

D 73432

CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY

INFORMATION REPORT

This Document contains information affecting the National Defense of the United States, within the meaning of Title 18, Sections 793 and 794, of the U.S. Code, as amended. Its transmission or revelation of its contents to or receipt by an unauthorized person is prohibited by law. The reproduction of this form is prohibited.

CONFIDENTIAL - US OFFICIALS ONLY

50X1-HUM

COUNTRY	USSR	REPORT	
SUBJECT	Soviet Technical Pamphlets	DATE DISTR.	7 September 1954
DATE OF INFO.		NO. OF PAGES	1
PLACE ACQUIRED		REQUIREMENT NO.	RD
		REFERENCES	50X1-HUM

THE SOURCE EVALUATIONS IN THIS REPORT ARE DEFINITIVE.
THE APPRAISAL OF CONTENT IS TENTATIVE.

50X1-HUM

Attached for your retention are six Soviet technical pamphlets.

CONFIDENTIAL - US OFFICIALS ONLY

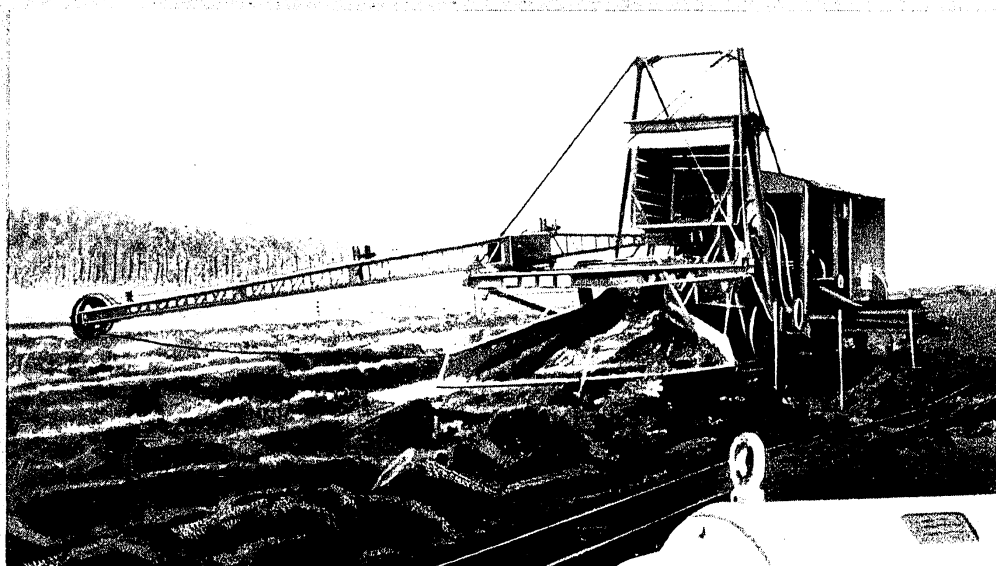
STATE	ARMY	NAVY	AIR	FBI	AEC	OGD	x		
-------	------	------	-----	-----	-----	-----	---	--	--

(Note: Washington Distribution Indicated By "X"; Field Distribution By "#".)

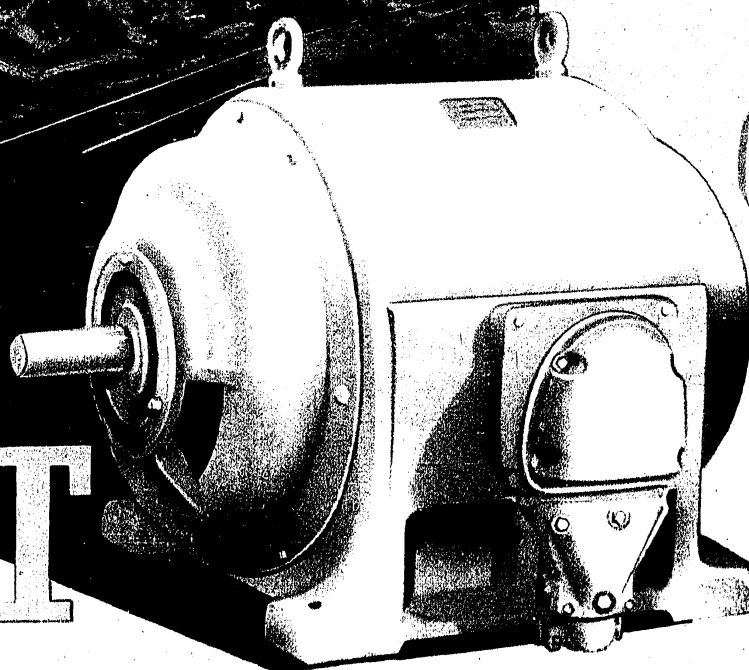
FORM # 51-61 January 1953

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ „МАШИНОИМПОРТ“

АСИНХРОННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ



и я
ДАМТ



АСИНХРОННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ ТРЕХФАЗНОГО ТОКА СЕРИИ ДАМТ

65—340 квт · 1500, 1000, 750 и 600 синхр. об/мин. · 3000 и 6000 в · 50 гц

Электродвигатели серии ДАМТ предназначены для тяжелых условий работы, преимущественно для угольной, торфяной и нефтедобывающей промышленности, а также для установок собственного расхода электрических станций при условии частых непосредственных пусков.

Серия электродвигателей ДАМТ включает три габарита: ДАМТ-11, ДАМТ-12 и ДАМТ-13, отличающиеся друг от друга размерами внешнего диаметра статорных листов.

Электродвигатели серии ДАМТ исполняются для напряжений 3000 и 6000 в, причем номинальным напряжением электродвигателя является любое напряжение в пределах от 3000 до 3150 в и соответственно от 6000 до 6300 в. Отклонение напряжения сети вверх и вниз от указанных пределов допустимо на $\pm 5\%$.

Все электродвигатели серии ДАМТ изготавливаются на двух шлицевых подшипниках со свободным концом вала для насадки шкива или муфты (исполнение П12 — рис. 1). Электродвигатели типов ДАМТ 137-8, ДАМТ 137-10, ДАМТ 138-8 и ДАМТ 138-10 и аналогичные также на двух шлицах и одним стояковым подшипником, на общей фундаментной плите (исполнение ПС2 — рис. 2).

Для работы на ременную передачу изготавливаются электродвигатели серии ДАМТ, для которых размеры шкивов указаны в таблице (стр. 12).

Электродвигатели, предназначенные для непосредственного соединения муфтой, могут быть снабжены четырьмя фундаментными болтами.

Свободный конец вала электродвигателей серии ДАМТ в исполнении П12 изготавливается с допуском напряженной посадки второго класса точности по системе отверстий. В особых случаях, по требованию, свободный конец вала может быть изготовлен укороченным или удлиненным против нормального.

По специальному требованию электродвигатели серии ДАМТ могут быть изготовлены с двумя концами вала, рассчитанными каждый на передачу полной мощности электродвигателя.

Электродвигатели серии ДАМТ изготавливаются в защищенном от брызг исполнении, с двухсторонней симметричной радиальной вентиляцией, осуществляемой вращением ротора. Воздух входит через отверстия, расположенные в нижней части обоих щитов, и выходит через боковые окна станины.

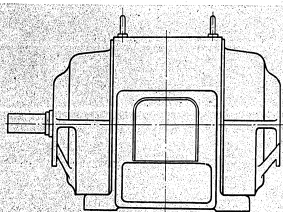


Рис. 1. Форма исполнения П12

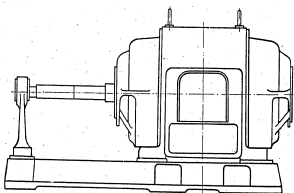


Рис. 2. Форма исполнения ПС2

Электродвигатели серии ДАМТ могут иметь закрытое продуваемое исполнение при условии подвода и отвода воздуха по трубам. При этом подводящие трубы должны быть присоединены к обоим щитам — закрытие одного из щитов не допускается. Труба для отвода отходящего воздуха (если она имеется) присоединяется к окну станины, находящемуся на стороне, противоположной коробке выводов; второе окно закрывается наглухо листовой сталью. Потребное количество охлаждающего воздуха указано в таблицах технических данных. Температура охлаждающего воздуха не должна быть ниже $+5^\circ$ и выше $+35^\circ$. При отсутствии принудительной вентиляции мощность электродвигателей снижается.

Номинальное напряжение, в	Диапазон мощностей при синхронной скорости вращения, об/мин			
	1500	1000	750	600
3000	95—340	115—260	65—200	80—135
6000	220—250	—	—	—

Электродвигатели серии ДАМТ с подводом охлаждающего воздуха по трубам предназначены для помещений с температурой воздуха выше $+35^\circ$, а также для сырых и пыльных помещений, для помещений с содержанием едких паров и частиц веществ, вредно действующих на изоляцию. В последних случаях необходимо применение принудительной вентиляции с подачей в электродвигатель чистого воздуха посредством встроеного в воздухопровод нагнетающего вентилятора, поддерживающего во всем трубопроводе, а также в электродвигателе давление выше атмосферного.

Для очистки охлаждающего воздуха от пыли в трубопровод встраивается фильтр. При этом необходимо наличие вентилятора в воздухопроводе (для компенсации падения напора в фильтре).

Электродвигатели серии ДАМТ имеют короткозамкнутый ротор с двойной клеткой.

Коэффициент мощности электродвигателей серии ДАМТ при напряжении 3150 в и, соответственно, при напряжении 6300 в (при нагрузке 4/4) приблизительно на 0,01 ниже значений, указанных в таблицах технических данных. Кратность максимального и пускового вращающих моментов, а также пускового тока электродвигателей серии ДАМТ при напряжении 3150 и 6300 в на 10% выше соответствующих значений, указанных в таблицах технических данных.

КОЭФФИЦИЕНТ ПОЛЕЗНОГО ДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ
СЕРИИ ДАМТ НА 3000 И 6000 В ПРИ ЧАСТИЧНОЙ НАГРУЗКЕ
(ПРИБЛИЖЕННО)

При нагрузке				
1/4	1/2	3/4	4/4	1/4
87,0	92,5	93,5	94,0	94,0
86,0	91,5	92,5	93,0	93,0
85,0	90,0	91,5	92,0	91,5
84,0	88,5	90,5	91,0	90,5
83,0	88,5	89,5	90,0	89,5
81,0	87,5	89,0	89,0	88,5
79,0	86,5	87,5	88,0	87,5

КОЭФФИЦИЕНТ МОЩНОСТИ ($\cos \phi$) ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ
СЕРИИ ДАМТ (ПРИБЛИЖЕННО)

При нагрузке				
$1/4$	$2/4$	$3/4$	$4/4$	$5/4$
0,73	0,88	0,92	0,92	0,92
0,72	0,87	0,91	0,91	0,91
0,70	0,85	0,90	0,90	0,90
0,68	0,83	0,88	0,89	0,89
0,65	0,80	0,87	0,88	0,88
0,63	0,79	0,86	0,87	0,87
0,60	0,77	0,85	0,86	0,87
0,57	0,75	0,84	0,85	0,86
0,55	0,73	0,83	0,84	0,85
0,53	0,70	0,82	0,83	0,84
0,51	0,68	0,81	0,82	0,83
0,50	0,67	0,80	0,81	0,82
0,48	0,64	0,78	0,80	0,81
0,46	0,63	0,77	0,79	0,80
0,44	0,62	0,76	0,78	0,79
0,41	0,60	0,75	0,77	0,78

Электродвигатели серии ДАМТ имеют номинальные мощности при температуре окружающего или подводимого по трубам охлаждающего воздуха не выше $+35^\circ$. При температуре окружающего (охлаждающего) воздуха выше $+35^\circ$ мощности электродвигателей снижаются согласно следующей таблице.

Температура окружающего (охлаждающего) воздуха, градусы	Снижение мощности, %
35	0
40	5
45	12,5
50	25

При температуре окружающего (охлаждающего) воздуха ниже $+35^\circ$ мощности электродвигателей могут быть повышены не более чем на 8%.

Температура окружающего (охлаждающего) воздуха, градусы	Допустимое повышение мощности, %
30	5
25	8

В таблицах технических данных даны значения наибольшего допустимого махового момента GJ^2 приводимого механизма для короткозамкнутых электродвигателей серии ДАМТ.

Значения наибольшего допустимого махового момента приводимого механизма определены из условия, что средняя величина статического момента сопротивления механизма во время пуска составляет 35% от номинального рабочего момента. На практике это условие имеет место в наибольшем числе случаев и относится к такого рода механизмам, как вентиляторы, эксгаустеры, дымососы и другие подобные механизмы с достаточно большим маховым моментом.

Для решения вопроса о пригодности электродвигателя серии ДАМТ для приводного механизма необходимо маховой момент последнего выразить в $\text{кг}\cdot\text{м}^2$ и привести к валу электродвигателя (если скорости вращения механизма и электродвигателя различны), т. е. пересчитать обратно пропорционально квадрату отношения скоростей вращения электродвигателя и механизма; сравнение полученной величины со значением наибольшего допустимого махового момента, приведенным в таблицах технических данных для данного электродвигателя, дает нужное решение.

В случае, если электродвигатель по максимальному допустимому маховому моменту окажется для данного механизма недостаточным, то может быть взят больший электродвигатель с использованием его на мощность предыдущего. В этом случае соответствующее значение максимального допустимого махового момента большего электродвигателя может быть увеличено на 10%.

В тех случаях, когда средний статический момент сопротивления механизма во время пуска сильно отличается от принятого за основу значения 35% номинального момента, следует обращаться к заводу.

Коробка выводов обмотки статора электродвигателей серии ДАМТ расположена на правой стороне станины, если смотреть со стороны свободного конца вала. По требованию могут быть изготовлены электродвигатели с коробкой выводов, расположенной слева.

Обозначение типа расшифровывается следующим образом: А — асинхронный, М — мотор (электродвигатель), Т — для тяжелых условий работы. Приставка Д обозначает ротор с двойной клеткой. За буквенным обозначением следует число, первые две цифры которого условно характеризуют величину внешнего диаметра статорных листов (габарит электродвигателя); следующая цифра условно указывает длину сердечника, а цифра после тире — число полюсов электродвигателя. Например, ДАМТ-138—10 обозначает электродвигатель серии ДАМТ, тринадцатого габарита, восьмой длины, десятиполюсный.

1145

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ ДАМТ 1500 синхр. об/мин

Номинальная мощность на валу, кВт	Номинальное напряжение, В	При номинальной нагрузке						Потребное количество масла, л/час				Тип электродвигателя	
		Скорость вращения, об/мин	Сила тока в статоре, А	К. п. д., %	cos φ	$I_{пуск}$ $I_{ном}$	$M_{пуск}$ $M_{ном}$	$M_{макс}$ $M_{ном}$	Потребное количество масла, л/час				
*95	3 000/3 150	1480	33,6/22,5	90,5	0,86	4,6	1,3	2	0,55	14	250	1020	ДАМТ 115-4
110		1480	27/26	91	0,86	4,8	1,4	2	0,6	16	300	1090	ДАМТ 116-4
*125		1480	31/30	91	0,86	5	1,5	2,1	0,65	18	330	1160	ДАМТ 117-4
165		1480	40/38	91,5	0,87	5,6	1,5	2,2	0,67	33	350	1320	ДАМТ 126-4
*190		1480	46/44	91,5	0,87	5,2	1,2	2	1	36	370	1630	ДАМТ 127-4
250		1460	60/57	92	0,88	5	1,2	2	1,3	53	410	1880	ДАМТ 136-4
*300	6 000/6 300	1460	71/67,5	92,5	0,88	5,4	1,4	2	1,4	60	500	2100	ДАМТ 137-4
*340		1460	80/76	93	0,88	5,4	1,4	2	1,5	66	570	2200	ДАМТ 138-4
*220		1480	26,5/25	90,5	0,88	5,8	1,4	2,2	1,4	60	180	2110	ДАМТ 137-4
*250		1480	30/28,5	90,5	0,88	5,8	1,4	2,2	1,5	66	180	2280	ДАМТ 138-4

- Примечания: 1. Электродвигатели, отмеченные звездочкой (*), могут быть заказаны без предварительного запроса. Остальные электродвигатели могут быть заказаны только после предварительного согласования с заводом-изготовителем.
2. Значения силы тока в статоре указаны для 3000 и 3150 в, а также для 6000 и 6300 в соответственно.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ ДАМТ 1000 синхр. об/мин

Номинальная мощность на валу, кВт	Номинальное напряжение, В	При номинальной нагрузке						Тип электродвигателя					
		Скорость вращения, об/мин	Сила тока в статоре, А	К. п. д., %	cos φ	$I_{пуск}$ $I_{ном}$	$M_{пуск}$ $M_{ном}$		$M_{макс}$ $M_{ном}$				
115	3000/3150	985	29,5/28	90	0,84	5	1,2	2	0,67	38	400	1300	ДАМТ 125-6
*135		985	34/32,5	90,5	0,84	5,2	1,3	2	0,75	44	450	1380	ДАМТ 126-6
155		985	39/37	91	0,84	5,2	1,3	2	0,8	48	520	1520	ДАМТ 127-6
*180		985	45/43	91	0,85	5,2	1,3	2	0,9	54	620	1600	ДАМТ 128-6
230		985	55,5/53	91	0,88	5	1,2	2,1	1,2	77	580	1900	ДАМТ 137-6
260		985	61,5/59	91,5	0,89	5,1	1,2	2,2	1,3	87	750	2050	ДАМТ 138-6

- Примечания: 1. Электродвигатели, отмеченные звездочкой (*), могут быть заказаны без предварительного запроса. Остальные электродвигатели могут быть заказаны только после предварительного согласования с заводом-изготовителем.
2. Значения силы тока в статоре указаны для 3000 и 3150 в, а также для 6000 и 6300 в соответственно.

1145

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ ДАМТ 750 синхр. об/мин

Номинальная мощность на валу, кВт	Номинальное напряжение, В	При номинальной нагрузке						Тип электродвигателя					
		Скорость вращения, об/мин	Сила тока в статоре, А	К. п. д., %	cos φ	$\frac{I_{пуск}}{I_{ном}}$	$\frac{M_{пуск}}{M_{ном}}$	$\frac{M_{макс}}{M_{ном}}$	Потребляемая мощность при номинальном вращении, кВт	Момент ротора, кг·м	Наибольший допустимый вес двигателя при номинальном вращении, кг		
65	735	18,5/17,5	88	0,77	4,4	1,4	1,9	0,59	47	750	1250	ДАМТ 128-8	
*75	735	21/20	88,5	0,78	4,6	1,4	1,9	0,65	54	900	1400	ДАМТ 126-8	
90	735	25/24	88,5	0,78	4,6	1,4	1,9	0,7	62	1200	1480	ДАМТ 127-8	
*105	3 000/3 150	735	29/27,5	89	0,79	4,6	1,4	1,9	0,76	67	1300	1600	ДАМТ 128-8
140	735	36/34	89,5	0,83	4,5	1,2	2	0,88	79	1200	1730	ДАМТ 136-8	
165	735	42/40	90	0,84	4,5	1,1	2	0,95	89	1200	1830	ДАМТ 137-8	
*200	735	49/47	90,5	0,86	4,3	1	1,9	1	100	1300	2000	ДАМТ 138-8	

- Примечания: 1. Электродвигатели, отмеченные звездочкой (*), могут быть заказаны без предварительного запроса. Остальные электродвигатели могут быть заказаны только после предварительного согласования с заводом-изготовителем.
2. Значения силы тока в статоре указаны для 3000 и 3150 в, а также для 6000 и 6300 в соответственно.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ ДАМТ 600 синхр. об/мин

Номинальная мощность на валу, кВт	Номинальное напряжение, В	При номинальной нагрузке										Тип электродвигателя	
		Скорость вращения, об/мин	Сила тока в статоре, А	К. п. д., %	cos φ	$I_{пуск}$ $I_{ном}$	$M_{пуск}$ $M_{ном}$	$M_{макс}$ $M_{ном}$	Потребляемая мощность, кВт	Максимальный момент, Н·м	Максимальная скорость вращения, об/мин		
3 000/3 150	80	590	23/22	88	0,77	4,8	1,2	2	0,65	61	750	1580	ДАМТ 128-10
	100	590	28,5/27	88	0,77	3,8	1	1,7	0,69	89	1400	1720	ДАМТ 136-10
	120	590	34/32,5	88	0,77	3,8	1	1,7	0,75	105	1580	1820	ДАМТ 137-10
	135	590	38/36	88,5	0,77	4	1	1,7	0,81	115	1700	1980	ДАМТ 138-10

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Станина электродвигателей серии ДАМТ изготавливается из чугуна литая.

Сердечник статора собран из штампованных листов электротехнической стали толщиной 0,5 мм, лакированных с обеих сторон и же оклеенных с одной стороны бумагой. Листы статора набирают в чугунной станине и запрессовывают. Листы удерживаются в ней в опрессованном состоянии нажимными шайбами, закрепленными упорными шпонками на внутренних продольных ребрах станины. Сердечник статора подразделяется на отдельные пакеты, величина и количество которых зависит от габарита (диаметра) и длины машины. Между отдельными пакетами для образования радиальных вентиляционных каналов устанавливаются специальные дистанционные распорки.

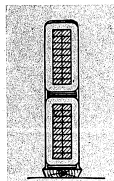


Рис. 3. Открытый паз статора

Пазы статора — открытые (рис. 3); обмотки закрепляются фибровыми или деревянными клиньями.

Обмотка статора — шаблонная двухслойная, с сокращенным шагом. Катушки наматываются и изолируются отдельно и укладываются в пазы в готовом виде.

Лобовые части обмотки статора крепятся стальными бандажными кольцами (кроме тихоходных электродвигателей), дистанционными прокладками между катушками и перевязываются бандажным шнуром. Такой способ крепления придает им большую устойчивость против динамических усилий, обусловленных пусковыми токами при включении электродвигателей на полное напряжение сети.

Сердечник ротора состоит из штампованных листов электротехнической стали, полученных из внутренней вырубке листов статора. Листы ротора набираются непосредственно на вал со шпонкой и удерживаются в аксиальном направлении нажимными шайбами и упорными шпонками. Для доступа воздуха к радиальным каналам в листах ротора предусмотрены круглые вентиляционные отверстия.

Обмотка ротора. Короткозамкнутый ротор с двумя клетками имеет обмотку из круглых голых стержней, причем стержни верхней клетки — латунные, а нижней — медные. Короткозамыкающие кольца обеих клеток — медные, с отверстиями для крепления концов стержней. Стержни впаяются в кольца электропайкой. Короткозамыкающие кольца верхней и нижней клеток механически между собой не связаны (рис. 4), что обеспечивает свободное беспрепятственное перемещение каждого из них в осевом направлении при тепловом расширении стержней во время пуска и работы электродвигателя.

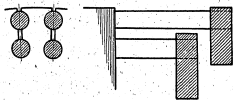


Рис. 4. Пазы, стержни и короткозамыкающие кольца электродвигателя серии ДАМТ

Выводы обмотки статора электродвигателей укрепляются в фарфоровых изоляторах, смонтированных в чугунное дно коробки.

Коробки выводов выполняются с кабельными муфтами для разделки и заливки трехжильного оцинкованного кабеля.

Подшипники. Электродвигатели серии ДАМТ 11, 12 и 13 габаритов исполнения ШС2 изготавливаются с подшипниками качения, заключенными в закрытые чугунные капсулы, встраиваемые в подшипниковые щиты. При этом со стороны свободного конца вала устанавливается роликовый подшипник, а с обратной стороны — шариковый.

Третий подшипник электродвигателей 12 и 13 габаритов исполнения ШС2 — роликовый и встроен в чугунный щиток. Подшипниковые щиты, в которые встраиваются подшипники, крепятся болтами непосредственно к станине электродвигателя и полностью закрывают лобовые части обмотки статора; внизу имеются отверстия для входа воздуха. В торцевой части щитов сделаны отверстия для промера зазора между статором и ротором.

ПОДШИПНИКИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯХ СЕРИИ ДАМТ

Габарит электродвигателя	Синхронная скорость вращения, об/мин	Номера подшипников		
		со стороны свободного конца вала	со стороны, противоположной свободному концу вала	стойка (для исполнения ШС2)
11	1 500	2 319	319	—
12	1 500	2 310	319	—
12	1 000	2 320	320	—
12	750 и 600	2 320	320	2 314
13	1 500	2 319	319	—
13	1 000	2 322	322	—
13	750 и 600	2 322	322	2 314

Фундаментные плиты электродвигателей исполнения ШС2 — литые, чугунные. Конструкция плиты допускает свободное присоединение подводящих воздух труб к люкам щитов из-под плиты снизу.

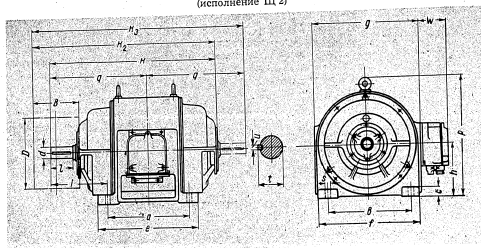
Шкивы — чугунные, цилиндрические; шкивы приводимых механизмов должны быть выпуклыми.

Вентиляция. На валу электродвигателя с обеих сторон ротора расположены вентиляторы. Воздух, охлаждающий машину, поступает через отверстия, расположенные в нижней части обмотки щитов, проходит через активные части (сердечник и обмотку) ротора и статора, охлаждая их, и выбрасывается через боковые окна станины.

1145

РАЗМЕРЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ ДАМТ

(исполнение ЦС 2)

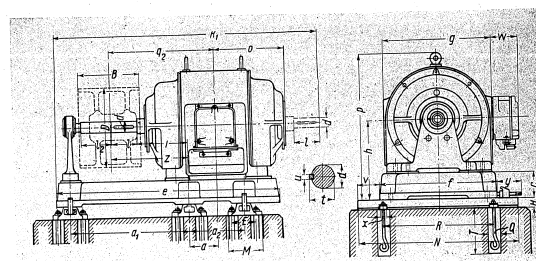


Тип электродвигателя	Размеры, мм																		
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	k ₂	k ₃	l	p	q	s	t	u	w
ДАМТ-114-4	400	620	60	85	630	740	760	375	460	1180	—	—	170	860	705	26	92	24	200
ДАМТ-115-4	500	620	60	85	730	740	760	375	460	1280	—	—	170	860	755	26	92	24	200
ДАМТ-116-4	500	620	60	85	730	740	760	375	460	1280	—	—	170	860	755	26	92	24	200
ДАМТ-117-4	640	620	60	85	780	740	760	375	460	1330	—	—	170	860	780	26	92	24	200
ДАМТ-126-4	550	710	70	85	690	850	870	450	475	1280	—	—	170	990	750	32	92	24	200
ДАМТ-127-4	650	710	70	85	790	850	870	450	475	1380	—	—	170	990	800	32	92	24	200
ДАМТ-128-4	650	710	70	85	790	850	870	450	475	1380	—	—	170	990	800	32	92	24	200
ДАМТ-125-6	550	710	70	90	690	850	870	450	490	1295	1480	1715	170	990	765	32	97	24	200
ДАМТ-126-6	550	710	70	90	690	850	870	450	490	1295	1480	1715	170	990	765	32	97	24	200
ДАМТ-127-6	650	710	70	90	790	850	870	450	490	1395	—	—	170	990	815	32	97	24	200
ДАМТ-128-6	650	710	70	90	790	850	870	450	490	1395	—	—	170	990	815	32	97	24	200
ДАМТ-125-8	550	710	70	90	690	850	870	450	490	1295	1480	1715	170	990	765	32	97	24	200
ДАМТ-126-8	550	710	70	90	690	850	870	450	490	1295	1480	1715	170	990	765	32	97	24	200
ДАМТ-127-8	650	710	70	90	790	850	870	450	490	1395	1580	1815	170	990	815	32	97	24	200
ДАМТ-128-8	650	710	70	90	790	850	870	450	490	1395	1580	1815	170	990	815	32	97	24	200
ДАМТ-129-8	650	710	70	90	790	850	870	450	490	1395	1580	1815	170	990	815	32	97	24	200
ДАМТ-136-4 (6000 в)	780	790	80	85	900	950	980	500	445	1445	—	—	170	1110	825	32	92	24	200
ДАМТ-136-4 (6000 в)	860	790	80	85	1000	950	980	500	445	1545	—	—	170	1110	875	32	92	24	200
ДАМТ-137-4	860	790	80	85	1000	950	980	500	445	1545	—	—	170	1110	875	32	92	24	200
ДАМТ-138-4	860	790	80	85	1000	950	980	500	445	1545	—	—	170	1110	875	32	92	24	200
ДАМТ-136-6	860	790	80	100	800	950	980	500	505	1405	—	—	210	1110	835	32	108	28	200
ДАМТ-136-6, 10	860	790	80	100	800	950	980	500	505	1405	1605	1870	210	1110	835	32	108	28	200
ДАМТ-137-6	860	790	80	100	800	950	980	500	505	1505	—	—	210	1110	835	32	108	28	200
ДАМТ-137-6, 10	860	790	80	100	800	950	980	500	505	1405	—	—	210	1110	835	32	108	28	200
ДАМТ-138-6-8-10	780	790	80	100	900	950	980	500	505	1505	—	—	210	1110	885	32	108	28	200

1145

РАЗМЕРЫ И ВЕС ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ ДАМТ

(исполнение ЦС 2)



Тип электродвигателя	Мощность, кВт	Размеры электродвигателя, мм																				Объем двигателя, л
		a	a ₁	a ₂	c	d	e	f	g	h	i	k	l	l ₂	o	p	q	r	s	t	u	
ДАМТ-137-8, 10	3 000	200	970	410	225	100	1 745	1 010	980	725	425	2 100	210	235	570	1 335	635	108	28	200	635	2 270
ДАМТ-138-8, 10	3 000	350	970	560	225	100	1 895	1 010	980	725	325	2 300	210	335	620	1 335	635	108	28	200	585	2 440

Тип электродвигателя	Размеры шкивов, салазок и фундамента, мм										
	B	D	E	H	M	N	Q	R	T	V	X
ДАМТ-137-8, 10	500	710	198	100	266	1310	75	900	370	120	32
ДАМТ-138-8, 10	600	710	198	100	266	1310	75	900	370	120	32

РАЗМЕРЫ ШКИВОВ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ ДАМТ

Тип электродвигателя	Синхронная скорость вращения, об/мин.		
	1000 Д×В	750 Д×В	600 Д×В
ДАМТ-125	630×400	630×400	—
ДАМТ-126	630×400	630×400	—
ДАМТ-127	—	630×400	—
ДАМТ-128	—	710×400	710×400
ДАМТ-136	—	710×450	710×450
ДАМТ-137	—	710×500	710×500
ДАМТ-138	—	710×600	710×600

Примечания: 1. Д — диаметр шкива, В — ширина шкива.

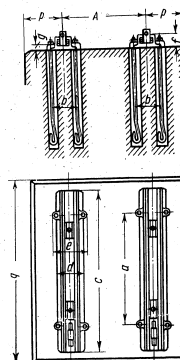
2. Жирной чертой обведены размеры шкивов, относящихся к электродвигателям исполнения ШС 2.

3. Диаметры шкивов, указанные в таблице, являются минимальными для каждого данного типа электродвигателей при работе без натяжного ролика. Применение шкивов меньшего диаметра должно быть согласовано с заводом-изготовителем.

4. При изготовлении или установке шкивов заказчиком размеры их должны соответствовать данным таблицы (для простой ременной передачи), а длина ступицы шкива и расположение ее по отношению к полотну шкива в осевом направлении должны быть согласованы с заводом-изготовителем.

5. В случае применения натяжных роликов или клиноременной передачи минимальные размеры шкива должны быть согласованы с заводом-изготовителем.

РАЗМЕРЫ И ВЕС САЛАЗОК ДЛЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ ДАМТ



Габарит электродвигателя серия ДАМТ	Размеры салазок, мм							Вес, кг	Размеры фундамента	
	a	b	c	d	e	f	g		p	q
11	700	170	1050	115	230	80	40	60	275	1200
12, 13	900	196	1310	130	266	100	45	100	300	1400

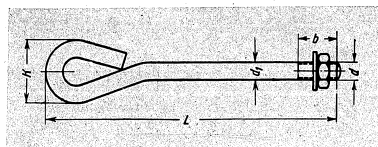
Примечания: 1. При исполнении ШС 2 комплект салазок состоит из двух штук.

2. При исполнении ШС 2 комплект салазок состоит из трех штук, причем средний полз без упора для натяга ремня.

3. Указанный вес относится к комплекту из двух салазок. Вес комплекта из трех салазок больше на 50 %.

4. Размер А равняется размеру a, a₁ или a₂ (соответственно расположению) таблиц размеров электродвигателей.

РАЗМЕРЫ И ВЕС ФУНДАМЕНТНЫХ БОЛТОВ ДЛЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ ДАМТ



Габарит электродвигателя серии ДАМТ	Исполнение	Размеры фундаментных болтов					Количество и вес фундамен- тных болтов на электродвигатель	
		d	d ₁	b	L	k	Коля- чество	Вес, кг
11	без салазок	M 24	24	64	640	88	4	11,6
12		M 30	30	80	840	110	4	23,2
13		M 30	30	80	840	110	4	23,2
11	с салазками	M 20	20	48	350	80	8	10,1
12		M 24	24	64	400	88	8	16,8
13		M 24	24	64	400	88	8	16,8
12	ИПС2 с салазками	M 24	24	64	400	88	12	25,2
13		M 24	24	64	400	88	12	25,2

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Технические данные электродвигателей серии ДАМТ 1500 синхр. об/мин.	6
Технические данные электродвигателей серии ДАМТ 1000 синхр. об/мин.	6
Технические данные электродвигателей серии ДАМТ 750 синхр. об/мин.	7
Технические данные электродвигателей серии ДАМТ 600 синхр. об/мин.	7
Описание конструкции	8
Размеры электродвигателей серии ДАМТ (исполнение ИП2)	10
Размеры и вес электродвигателей серии ДАМТ (исполнение ИПС2)	11
Размеры шкивов электродвигателей серии ДАМТ	12
Размеры и вес салазок для электродвигателей серии ДАМТ	13
Размеры и вес фундаментных болтов для электродвигателей серии ДАМТ	14

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
«МАШИНОИМПОРТ»

ЭКСПОРТИРУЕТ И ИМПОРТИРУЕТ:

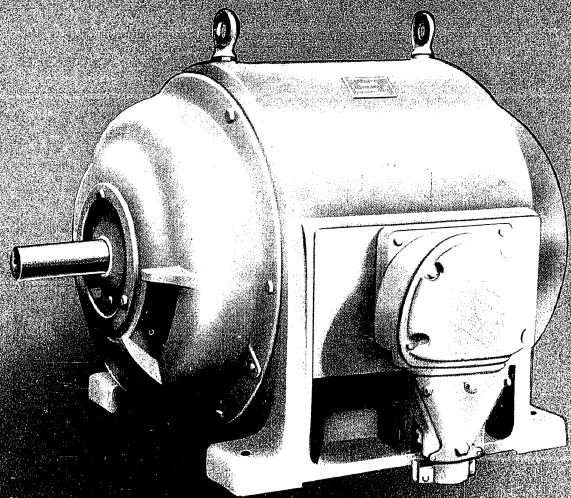
СВАРОЧНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
КРАНОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
ПЕРЕДВИЖНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ
ТЯГОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ УСТАНОВКИ
ВЫСОКОВОЛЬТНУЮ АППАРАТУРУ
НИЗКОВОЛЬТНУЮ АППАРАТУРУ
РЕНТГЕНОВСКИЕ УСТАНОВКИ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ
РУТУНЫЕ ВЫПРЯМИТЕЛИ
ТРАНСФОРМАТОРЫ
РЕЛЕ ЗАЩИТЫ
ЭЛЕКТРОВОЗЫ
ЭЛЕКТРОПЕЧИ



ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС: МОСКВА,
МАШИНОИМПОРТ

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «МАШИНОИМПОРТ»

АСИНХРОННЫЕ
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ



СЕРИИ

ГАМ6 и ДАМ6

1144

АСИНХРОННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ ТРЕХФАЗНОГО ТОКА С КОРОТКОЗАМКНУТЫМ РОТОРОМ СЕРИИ ГАМ-6 И ДАМ-6*

45—410 кВт • 1500, 1000, 750 и 600 синхронных об/мин. • 220, 380, 500, 3000, 6000 в • 50 гц

Электродвигатели серий ГАМ-6 и ДАМ-6 предназначены для нормальных условий работы и широко применяются в самых разнообразных отраслях промышленности.

Серия электродвигателей ГАМ-6 и ДАМ-6 включает три габарита: ГАМ-6—11 и ДАМ-6—11, ГАМ-6—12 и ДАМ-6—12, ГАМ-6—13 и ДАМ-6—13, отличающихся друг от друга размерами внешнего диаметра статорных листов.

Электродвигатели серий ГАМ-6 и ДАМ-6 имеют два исполнения: Ц2 и ЦС2. Электродвигатели Ц2 изготавливаются на двух щитовых подшипниках, со свободным концом вала для насадки шкива или муфты. Электродвигатели ЦС2 изготавливаются на двух щитовых и одним стоячковым подшипниках, на общей фундаментной плите.

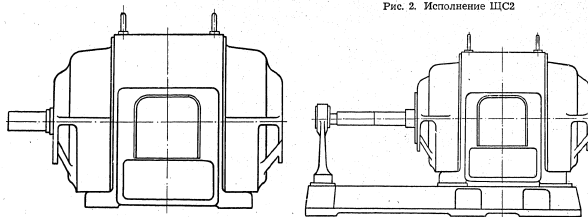


Рис. 1. Исполнение Ц2

Рис. 2. Исполнение ЦС2

Номинальное напряжение, в	Диапазон мощностей при синхронной скорости вращения			
	1500 об/мин, кВт	1000 об/мин, кВт	750 об/мин, кВт	600 об/мин, кВт
220/380	115—155	75—130	60—155	45—130
380	180—300	155—280	180—245	155—180
500	115—300	75—320	60—245	45—180
3000	90—410	75—280	85—200	90—165
6000	220—300	—	—	—

* Новое обозначение типа ДАМ-6 заменяет старое — БАМ-6.

Свободный конец вала электродвигателей серий ГАМ-6 и ДАМ-6 в исполнении Ц2 изготавливается с допуском напряженной посадки второго класса точности по системе отверстий.

В особых случаях, по требованию, свободный конец вала может быть изготовлен укороченным или удлиненным против нормального.

По специальному требованию электродвигатели серий ГАМ-6 и ДАМ-6 могут быть изготовлены с двумя концами вала, рассчитанными каждый на передачу полной мощности электродвигателя.

Электродвигатели серий ГАМ-6 и ДАМ-6 могут быть изготовлены закрытыми продуваемыми. В таком случае они нуждаются в подводе и отводе воздуха по трубам. При этом подводящие трубы должны быть присоединены к обоим щитам — закрытие одного из щитов не допускается. Труба для отвода воздуха присоединяется к окну станины, находящемуся на стороне, противоположной коробке выводов, второе окно закрывается наглухо листовой сталью. Потребное количество охлаждающего воздуха указано в таблицах технических данных. Температура охлаждающего воздуха не должна быть ниже +5° и выше +35°. При отсутствии принудительной вентиляции мощность электродвигателей снижается.

Электродвигатели серий ГАМ-6 и ДАМ-6 с подводом охлаждающего воздуха по трубам предназначаются для помещений с температурой воздуха выше +35°, а также для сырых, пыльных помещений и для помещений, содержащих едкие пары или частицы веществ, вредно действующих на изоляцию. В последних случаях необходимо применение принудительной вентиляции с подачей в электродвигатель чистого воздуха посредством встроенного в воздухопровод нагнетающего вентилятора, поддерживающего во всем трубопроводе, а также в электродвигателе давление выше атмосферного.

Для очистки охлаждающего воздуха от пыли в трубопровод встраивается фильтр. При этом наличие вентилятора в воздухопроводе является необходимым (для компенсации падения напора в фильтре).

Электродвигатели серии ГАМ-6 имеют короткозамкнутый ротор с глубоким пазом, а электродвигатели серии ДАМ-6 — с двойной клеткой.



К. П. Д. ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ ГАМ-6 И ДАМ-6 НА 220/380, 380 и 500 в

При нагрузке				
1/4	1/2	3/4	4/4	5/4
89,0	92,5	94,0	94,0	93,5
88,0	91,0	92,5	93,0	92,5
87,0	91,0	92,0	92,0	91,5
86,0	90,5	91,5	91,0	90,5
85,0	88,5	90,0	90,0	88,5
84,0	88,0	89,0	89,0	88,0
83,0	87,0	88,0	88,0	87,0

1144

К. П. Д. ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИЙ ГАМ-6 И ДАМ-6 НА 3000 и 6000 в

При нагрузке				
1/4	1/2	3/4	4/4	5/4
87,0	92,5	93,5	94,0	94,0
86,0	91,5	92,5	93,0	93,0
85,0	90,0	91,5	92,0	91,5
84,0	89,5	90,5	91,0	90,5
83,0	88,5	89,5	90,0	89,5
81,0	87,5	89,0	89,0	88,5
79,0	86,5	87,5	88,0	87,5

КОЭФФИЦИЕНТ МОЩНОСТИ (cos φ) ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИЙ ГАМ-6 И ДАМ-6

При нагрузке				
1/4	1/2	3/4	4/4	5/4
0,73	0,88	0,92	0,92	0,92
0,72	0,87	0,91	0,91	0,91
0,70	0,85	0,90	0,90	0,90
0,68	0,83	0,88	0,89	0,89
0,65	0,80	0,87	0,88	0,88
0,63	0,79	0,86	0,87	0,87
0,60	0,77	0,85	0,86	0,87
0,57	0,75	0,84	0,85	0,86
0,55	0,73	0,83	0,84	0,85
0,53	0,70	0,82	0,83	0,84
0,51	0,68	0,81	0,82	0,83
0,50	0,67	0,80	0,81	0,82
0,48	0,64	0,79	0,80	0,81
0,46	0,63	0,77	0,79	0,80
0,44	0,62	0,76	0,78	0,79
0,41	0,60	0,75	0,77	0,78

1144

Электродвигатели серий ГАМ-6 и ДАМ-6 имеют номинальные мощности при температуре окружающего или подводимого по трубам охлаждающего воздуха не выше $+35^{\circ}$. При температуре окружающего (охлаждающего) воздуха выше $+35^{\circ}$ мощности электродвигателей снижаются.

Температура окружающего (охлаждающего) воздуха, градусы	Снижение мощности, %
35	0
40	5
45	12,5
50	25

При температуре окружающего (охлаждающего) воздуха ниже $+35^{\circ}$ мощности электродвигателей могут быть повышены не более чем на 8%.

Температура окружающего (охлаждающего) воздуха, градусы	Допустимое повышение мощности, %
30	5
25	8

В таблицах технических данных даны значения наибольшего допустимого махового момента (GD²) приводимого механизма для короткозамкнутых электродвигателей серий ГАМ-6 и ДАМ-6.

Значения наибольшего допустимого махового момента приводного механизма определены из условия, что средняя величина статического момента сопротивления механизма во время пуска составляет 35% от номинального рабочего момента. На практике это условие имеет место в наибольшем числе случаев и относится к такого рода механизмам, как вентиляторы, эксгаустеры, дымососы и тому подобные механизмы с достаточно большим маховым моментом.

Обозначение серии расшифровывается следующим образом: А — асинхронный, М — мотор (электродвигатель), 6 — номер серии.

Приставка Д обозначает ротор с двойной клеткой, Г-ротор с глубоким пазом.

1144

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ ГАМ-6 600 синхрон. об/мин

Номинальная мощность на валу, кВт	Номинальное напряжение, В	При номинальной нагрузке					Потребление активной мощности, кВт		Число полюсов	Номинальный ток при номинальном напряжении, А	Вес двигателя без фундамента, кг	Тип электро-двигателя		
		скорость, об/мин	сила тока, А	$\cos \varphi$	η	$I_{\text{пуск}}$ А	$M_{\text{пуск}}$ Нм	$M_{\text{макс}}$ Нм					3-х фаз	
45	220/380	573	175/100	87,5	0,77	4,5	1,3	2	0,3	24	950	920	ГАМ-6-115	
55		573	215/125	88,5	0,77	4,5	1,3	2	0,33	27	1150	1010	ГАМ-6-116-10	
65		580	250/145	89	0,78	4,5	1,3	2	0,36	30	1300	1080	ГАМ-6-117-10	
80		585	300/175	90,5	0,81	5	1,2	2	0,5	43	1500	1210	ГАМ-6-125-10	
95		585	335/195	91	0,82	5,2	1,2	2	0,6	49	1800	1300	ГАМ-6-126-10	
115	380	585	405/235	91,5	0,82	5	1,2	2	0,65	55,5	2100	1430	ГАМ-6-127-10	
130		585	465/270	91,5	0,82	5	1,2	2	0,65	61	2400	1580	ГАМ-6-128-10	
155		580	580	310	92	0,84	5	1,3	2	0,75	105	2800	1820	ГАМ-6-137-10
180		580	680	350	92,5	0,85	5	1,2	2,1	0,81	115	3200	1980	ГАМ-6-138-10
45		500	573	76	87,5	0,77	4,5	1,3	2	0,3	24	950	920	ГАМ-6-115-10
55	573		95	88,5	0,77	4,5	1,3	2	0,33	27	1150	1010	ГАМ-6-116-10	
65	580		110	89	0,78	4,5	1,3	2	0,36	30	1300	1080	ГАМ-6-117-10	
80	585		135	90,5	0,81	5	1,2	2	0,5	43	1500	1210	ГАМ-6-125-10	
95	585		150	91	0,82	5,2	1,2	2	0,6	49	1800	1300	ГАМ-6-126-10	
115	1000	585	180	91,5	0,82	5	1,2	2	0,65	55,5	2100	1430	ГАМ-6-127-10	
130		585	205	91,5	0,82	5	1,2	2	0,65	61	2400	1580	ГАМ-6-128-10	
155		580	235	92	0,84	5	1,2	2	0,75	105	2800	1820	ГАМ-6-137-10	
180		580	265	92,5	0,85	5	1,2	2,1	0,81	115	3200	1980	ГАМ-6-138-10	
90		585	25	88,5	0,80	5,5	1,3	2,3	0,65	55,5	1400	1430	ГАМ-6-127-10	
100	3000	585	27	89	0,81	5,5	1,4	2,3	0,65	61	1550	1580	ГАМ-6-128-10	
125		580	33,5	89,5	0,81	5	1,2	2	0,69	89	2000	1720	ГАМ-6-136-10	
145		580	38	90,5	0,82	5	1,2	2	0,75	105	2200	1820	ГАМ-6-137-10	
165		580	42,5	91	0,83	5	1,3	2,1	0,81	115	2500	1980	ГАМ-6-138-10	

1144

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ГАМ-6 И ДАМ-6 750 синхрон. об/мин

Номинальная мощность на валу, кВт	Номинальное напряжение, В	При номинальной нагрузке					Потребление активной мощности, кВт			Номинальный момент, кг·м	Номинальный диаметр вала, мм	Диаметр фланца привода, мм	Вес двигателя без фланца, кг	Тип двигателя
		скорость, об/мин	сила тока, А	$\cos \varphi$	η	с/ч	$M_{\text{исч}} M_{\text{исч}}$	$M_{\text{исч}} M_{\text{исч}}$	$M_{\text{исч}} M_{\text{исч}}$					
*60	220/380	725	208/120	90,2	0,84	4,5	1,2	1,9	0,38	24	600	950	ГАМ-6-115-8	
70		725	240/140	90,8	0,84	5	1,2	2	0,41	27	700	1030	ГАМ-6-116-8	
*80		730	270/155	91,3	0,85	5	1,3	2	0,45	30	740	1110	ГАМ-6-117-8	
95		730	320/185	91	0,86	4,8	1,3	1,9	0,50	47	800	1250	ГАМ-6-125-8	
*110		730	368/212	91,5	0,86	5,2	1,3	2	0,65	54	870	1400	ГАМ-6-126-8	
130		730	430/250	92	0,86	5,5	1,4	2,1	0,7	62	980	1480	ГАМ-6-127-8	
*155		735	510/295	92,5	0,86	5,8	1,6	2,2	0,76	67	1100	1600	ГАМ-6-128-8	
180		735	350	91,5	0,85	4	1	1,8	0,88	79	1100	1730	ДАМ-6-136-8	
*210	380	735	400	92	0,86	4,5	1	1,8	0,95	89	1100	1830	ДАМ-6-137-8	
*245		735	460	92,5	0,87	4,5	1	1,9	1,0	100	1320	2000	ДАМ-6-138-8	
60		725	95	90,2	0,84	4,5	1,2	1,9	0,38	24	600	950	ГАМ-6-115-8	
70		725	105	90,8	0,84	5	1,2	2	0,41	27	700	1030	ГАМ-6-116-8	
80		730	120	91,3	0,85	5	1,3	2	0,45	30	740	1110	ГАМ-6-117-8	
95		730	140	91	0,86	4,8	1,3	1,9	0,50	47	800	1250	ГАМ-6-125-8	
110	500	730	160	91,5	0,86	5,2	1,3	2	0,65	54	870	1400	ГАМ-6-126-8	
130		730	190	92	0,86	5,5	1,4	2,1	0,7	62	980	1480	ГАМ-6-127-8	
155		735	225	92,5	0,86	5,8	1,6	2,2	0,76	67	1100	1600	ГАМ-6-128-8	
180		735	265	91,5	0,85	4	1	1,8	0,88	79	1100	1730	ДАМ-6-136-8	
210		735	300	92	0,86	4,5	1	1,8	0,95	89	1100	1830	ДАМ-6-137-8	
245		735	350	92,5	0,87	4,5	1	1,9	1,0	100	1320	2000	ДАМ-6-138-8	
85		725	22	89	0,83	4,5	1,2	1,9	0,59	47	870	1250	ГАМ-6-125-8	
*95		725	24,5	89	0,83	4,5	1,2	1,9	0,65	54	930	1400	ГАМ-6-126-8	
110	3000	725	28	89,5	0,83	4,5	1,2	2	0,7	62	1000	1480	ГАМ-6-127-8	
125		730	31,5	90	0,83	4,5	1,2	2	0,76	67	1100	1600	ГАМ-6-128-8	
145		735	37,5	90	0,83	4,5	1,3	2	0,88	79	1600	1730	ДАМ-6-136-8	
*170		735	43	90,5	0,84	4,5	1,2	2	0,95	89	1800	1830	ДАМ-6-137-8	
*200		735	50	91	0,85	4,5	1,1	2	1,0	100	1400	2000	ДАМ-6-138-8	

ПРИМЕЧАНИЯ: Электродвигатели, отмеченные звездочкой (*), могут быть заказаны без предварительного запроса. Остальные электродвигатели могут быть заказаны только после предварительного согласования с заводом-изготовителем.

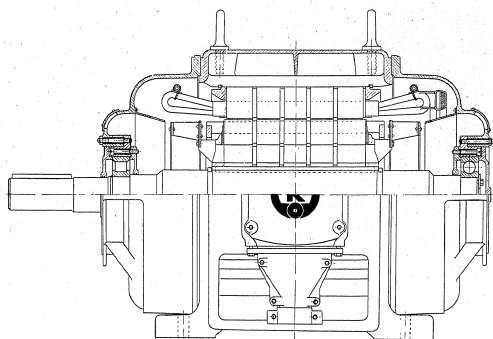
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ БАМ-6
1500 синхрон. об/мин

Положение нагрузки на валу, $M_{вп}$	Номинальное давление, P		При номинальной нагрузке						$\frac{M}{M_{\text{полн}}}$	Число циклов нагружения, $N_{\text{цикл}}$	Материал, марка	Тип агрегата	Диагностика
			Скорость вращения, n , об/мин	Угол в сечении, α , град.	K_A , γ_0	$I_{\text{пуск}}$ $I_{\text{ном}}$	$M_{\text{пуск}}$ $M_{\text{ном}}$	$M_{\text{макс}}$ $M_{\text{ном}}$					
*115	220/380	1460	3800/2200	91	0,86	4,4	1,2	1,9	0,5	12	250	910	ДАМ-6—114—4
*135		1470	440/235	92	0,86	4,8	1,4	1,9	0,55	14	320	1020	ДАМ-6—115—4
155		1470	500/290	92,5	0,87	5,2	1,6	1,9	0,6	16	370	1090	ДАМ-6—116—4
*180		1470	335	92,5	0,87	5,2	1,6	1,9	0,65	18	420	1160	ДАМ-6—117—4
*225		1480	415	93	0,89	4,5	1	2	0,87	33	490	1520	ДАМ-6—126—4
*260	380	1480	480	93	0,89	5	1	2	1,0	36	540	1630	ДАМ-6—127—4
300		1480	540	93,5	0,90	5	1	2,1	1,15	41	580	1760	ДАМ-6—128—4
115		1460	170	91	0,86	4,4	1,2	1,9	0,5	12	250	910	ДАМ-6—114—4
135		1470	195	92	0,86	4,8	1,4	1,9	0,55	14	320	1020	ДАМ-6—115—4
155		1470	225	92,5	0,87	5,2	1,6	1,9	0,6	16	370	1090	ДАМ-6—116—4
180		1470	255	92,5	0,87	5,2	1,6	1,9	0,65	18	420	1160	ДАМ-6—117—4
225	500	1480	315	93	0,89	4,5	1	2	0,87	33	490	1520	ДАМ-6—126—4
260		1480	365	93	0,89	5	1	2	1,0	36	540	1630	ДАМ-6—127—4
300		1480	410	93,5	0,90	5	1	2,1	1,15	41	580	1760	ДАМ-6—128—4
90		1460	22,5	90	0,84	4,4	1,2	1,9	0,5	12	250	910	ДАМ-6—114—4
*110		1470	27	90,5	0,85	4,6	1,3	1,9	0,55	14	320	1020	ДАМ-6—115—4
125		1470	30,5	91	0,85	4,8	1,4	1,9	0,6	16	370	1090	ДАМ-6—116—4
*150		1475	36,5	91,5	0,85	5	1,5	1,9	0,65	18	420	1160	ДАМ-6—117—4
190	3 000	1480	46	91,5	0,88	5,5	1	2,1	0,87	33	490	1520	ДАМ-6—126—4
*230		1480	55	92	0,88	5,5	1	2,1	1,0	36	540	1630	ДАМ-6—127—4
300		1400	71	92,5	0,87	4,8	1,2	1,8	1,3	53	650	1880	ДАМ-6—136—4
*350		1480	83	92,5	0,87	5	1,3	1,9	1,4	60	700	2100	ДАМ-6—137—4
*410		1480	95	93	0,87	5,2	1,4	1,9	1,5	66	760	2200	ДАМ-6—138—4
229		1485	26,5	90	0,87	5,5	1,4	2	1,3	53	200	2000	ДАМ-6—139—4
*260	6 000	1465	31	90,5	0,88	5,5	1,4	2	1,4	60	250	2110	ДАМ-6—137—4
*300		1485	34,5	91	0,89	5,5	1,4	2	1,5	66	300	2210	ДАМ-6—138—4

ПРИМЕЧАНИЯ: Электродвигатели, отмеченные звездочкой (*), могут быть заказаны без предварительного запроса. Остальные электродвигатели могут быть заказаны только после предварительного согласования с заводом-изготовителем.

1144

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ



Станина электродвигателей серий ГАМ-6 и ДАМ-6 изготавливается из чугуна литья.

Сердечник статора собран из штампованных листов электротехнической стали толщиной 0,5 мм, лакированных с обеих сторон или же оклеенных с одной стороны бумагой. Листы статора набираются в чугунную станину, запрессовываются и удерживаются в ней в спрессованном состоянии при помощи нажимных шайб, закрепленных упорными шпонками на внутренних продольных ребрах станины. Сердечник статора подразделяется на отдельные пакеты, величина и количество которых зависят от габарита (диаметра) и длины машины. Между отдельными пакетами для образования радиальных вентиляционных каналов устанавливаются специальные дистанционные распорки.

Пазы статора для электродвигателей на напряжение 3 000 и 6 000 в применяются открытые (слева), обмотки при этом закрепляются фибровыми или деревянными клиньями. Для электродвигателей на напряжение 220/380, 380 и 500 в применяются полуоткрытые пазы (справа), позволяющие укладывать шаблонную обмотку.



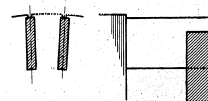
1144

Обмотка статора — шаблонная двухслойная, с сокращенным шагом. Она имеет изоляцию класса А. Катушки наматываются и изолируются отдельно и укладываются в готовом виде.

Лобовые части обмотки статора крепятся стальными бандажными кольцами (кроме тихоходных электродвигателей), дистанционными прокладками между катушками и перевязываются бандажным шнуром. Такой способ крепления придает им большую устойчивость против динамических усилий, вызываемых пусковыми токами при включении электродвигателей на полное напряжение сети.

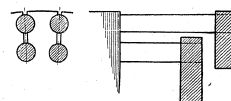
Сердечник ротора состоит из штампованных листов электротехнической стали, полученных из внутренней вырубке листов статора. Листы ротора набираются непосредственно на вал со шпонкой и удерживаются в аксиальном направлении нажимными шайбами и упорными шпонками. Для доступа воздуха к радиальным каналам ротора предусмотрены круглые вентиляционные отверстия.

Обмотка ротора с глубоким пазом (ГАМ-6) выполняется из голых медных стержней, вставленных в полузакрытые пазы. Концы стержней презаны и впаяны твердым припоем при помощи электропайки в короткозамыкающие кольца.



Короткозамкнутый ротор с двумя клетками электродвигателей серии ДАМ-6 имеет обмотку из круглых голых стержней, причем стержни верхней клетки — латунные, а нижней — медные.

Короткозамыкающие кольца обеих клеток — медные, с отверстиями для крепления концов стержней. Стержни вплавляются в кольца электропайкой. Короткозамыкающие кольца верхней и нижней клеток механически между собой не связаны, чем обеспечивается свободное беспрепятственное перемещение каждого из них в осевом направлении при тепловом расширении стержней во время пуска и работы электродвигателя.



Выводы обмотки статора электродвигателей на напряжение до 500 в включительно укрепляются на гетинаксовой доске, помещенной внутри коробки выводов, а для напряжений 3 000 и 6 000 в — фарфоровых изоляторах, вмонтированных в чугунное дно коробки.

Коробка выводов обмотки статора электродвигателей серий ГАМ-6 и ДАМ-6 расположена на правой стороне станины, если смотреть со стороны свободного конца вала. По требованию могут быть изготовлены электродвигатели с коробкой выводов, расположенной слева.

Для электродвигателей серий ГАМ-6 и ДАМ-6 на двойное рабочее напряжение 220/380 в (при включении в треугольник или звезду) применяются коробки выводов с шестью зажимами, из которых только три нижних служат для присоединения проводов сети. Соединение обмотки статора в треугольник или звезду производится посредством соединительных пластин, как показано на рисунке. Для электродвигателей на напряжение 380, 500, 3 000 и 6 000 в применяются коробки выводов с тремя зажимами.

Коробки выводов для напряжений до 500 в снабжаются устройством для зажима питающих проводов, а для напряжений 3 000 и 6 000 в исполняются с кабельными муфтами для разделки и заливки трехжильного освинцованного кабеля.

Подшипники. Электродвигатели серий ГАМ-6 и ДАМ-6 11, 12 и 13 габаритов исполнения ЦС2 изготовляются с подшипниками качения, заключенными в закрытые чугунные капсулы, встраиваемые в подшипниковые щиты. При этом, со стороны свободного конца вала устанавливается роликовый подшипник, а с обратной стороны — шариковый.

Третий подшипник электродвигателей 12 и 13 габаритов исполнения ЦС2 — роликовый и встроен в чугунный столик.

ПОДШИПНИКИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯХ СЕРИЙ ГАМ-6 И ДАМ-6

Габарит электродвигателей	Синхронная скорость вращения, об/мин	№№ подшипников со стороны свободного конца вала	со стороны противоположной свободному концу вала	столика (для исполнения ЦС2)
11	1 500, 1 000 750 и 600	2 319	319	—
12	1 500	2 319	319	—
12	1 000	2 320	320	—
12	750 и 600	2 320	320	2 314
13	1 500	2 319	319	—
13	1 000	2 322	322	—
13	750 и 600	2 322	322	2 314

Подшипниковые щиты, в которые встраиваются подшипники, крепятся болтами непосредственно к станине электродвигателя и полностью закрывают лобовые части обмотки статора. Внизу имеются отверстия для входа воздуха. В торцевой части щитов сделаны отверстия для зазора между статором и ротором.

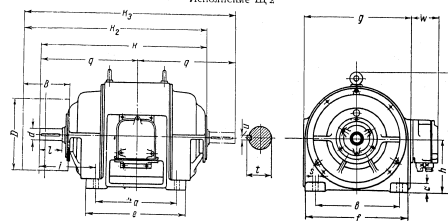
Фундаментные плиты электродвигателей исполнения ЦС2 — литые, чугунные. Конструкция плиты допускает свободное присоединение подводящих воздух труб к люкам щитов из-под плиты снизу.

Шкивы — чугунные, цилиндрические; шкивы приводимых механизмов должны быть выпуклыми.

Вентиляция. На валу электродвигателя с обеих сторон ротора расположены вентиляторы. Воздух, охлаждающий машину, поступает через отверстия, расположенные в нижней части обмотки статора, проходит через активные части (сердечник и обмотку) ротора и выбрасывается через боковые окна станины.

РАЗМЕРЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ГАМ-6 И ДАМ-6

Исполнение ЦС2

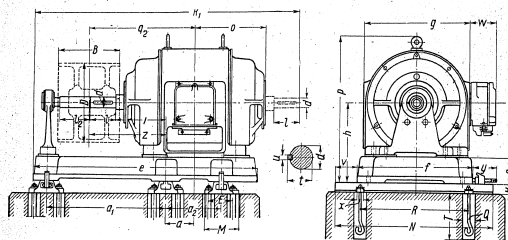


Тип электродвигателя	Размеры, мм																		D мм 300 и выше по ГОСТ	D мм 300 и выше по ГОСТ	
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k ₁	k ₂	l	p	q	r	s	t	u			v
ДАМ-6-114-4	490	620	60	85	630	740	760	375	460	1180	—	—	170	860	705	26	92	24	200	—	—
ДАМ-6-115-4	500	620	60	85	730	740	760	375	460	1280	—	—	170	860	705	26	92	24	200	—	—
ДАМ-6-116-4	500	620	60	85	730	740	760	375	460	1280	—	—	170	860	705	26	92	24	200	—	—
ДАМ-6-117-4	500	620	60	85	730	740	760	375	460	1330	—	—	170	860	705	26	92	24	200	—	—
ГАМ-6-114-6	490	620	60	85	630	740	760	375	460	1180	1320	1550	170	860	705	26	92	24	200	350	450
ГАМ-6-115-6	490	620	60	85	730	740	760	375	460	1280	1320	1550	170	860	705	26	92	24	200	350	450
ГАМ-6-116-6	500	620	60	85	730	740	760	375	460	1280	1320	1550	170	860	705	26	92	24	200	350	450
ГАМ-6-117-6	500	620	60	85	730	740	760	375	460	1280	1420	1650	170	860	705	26	92	24	200	350	450
ГАМ-6-118-8,10	490	620	60	85	630	740	760	375	410	1080	1220	1450	170	860	655	26	92	24	200	350	450
ГАМ-6-119-8,10	490	620	60	85	630	740	760	375	410	1080	1220	1450	170	860	655	26	92	24	200	350	450
ГАМ-6-120-8,10	500	620	60	85	730	740	760	375	410	1180	1320	1550	170	860	705	26	92	24	200	350	450
ГАМ-6-121-8,10	500	620	60	85	730	740	760	375	410	1180	1320	1550	170	860	705	26	92	24	200	350	450
ДАМ-6-123-4	550	710	70	85	690	850	870	450	475	1280	—	—	170	990	750	32	92	24	200	—	—
ДАМ-6-127-4	550	710	70	85	790	850	870	450	475	1380	—	—	170	990	800	32	92	24	200	—	—
ДАМ-6-128-4	550	710	70	85	790	850	870	450	475	1380	—	—	170	990	800	32	92	24	200	—	—
ГАМ-6-123-6	550	710	70	90	690	850	870	450	490	1295	1480	1715	170	990	765	32	97	24	200	400	—
ГАМ-6-127-6	550	710	70	90	690	850	870	450	490	1295	1480	1715	170	990	765	32	97	24	200	400	—
ГАМ-6-128-6	550	710	70	90	690	850	870	450	490	1295	1480	1715	170	990	765	32	97	24	200	400	—
ГАМ-6-129-6	550	710	70	90	790	850	870	450	490	1395	—	—	170	990	815	32	97	24	200	—	—
ГАМ-6-130-6	550	710	70	90	790	850	870	450	490	1395	—	—	170	990	815	32	97	24	200	—	—
ГАМ-6-131-6	550	710	70	90	690	850	870	450	490	1295	1480	1715	170	990	765	32	97	24	200	400	—
ГАМ-6-132-6	550	710	70	90	690	850	870	450	490	1295	1480	1715	170	990	765	32	97	24	200	400	—
ГАМ-6-133-6	550	710	70	90	690	850	870	450	490	1295	1480	1715	170	990	765	32	97	24	200	400	—
ГАМ-6-134-6	550	710	70	90	690	850	870	450	490	1295	1480	1715	170	990	765	32	97	24	200	400	—
ГАМ-6-135-6	550	710	70	90	690	850	870	450	490	1295	1480	1715	170	990	765	32	97	24	200	400	—
ГАМ-6-136-6	550	710	70	90	690	850	870	450	490	1295	1480	1715	170	990	765	32	97	24	200	400	—
ГАМ-6-137-6	550	710	70	90	690	850	870	450	490	1295	1480	1715	170	990	765	32	97	24	200	400	—
ГАМ-6-138-6,10	550	710	70	90	690	850	870	450	490	1295	1480	1715	170	990	765	32	97	24	200	400	—
ГАМ-6-139-6,10	550	710	70	90	690	850	870	450	490	1295	1480	1715	170	990	765	32	97	24	200	400	—
ДАМ-6-136-4 (9 000 в)	760	790	80	85	900	950	980	500	445	1445	—	—	170	1110	825	32	92	24	200	—	—
ДАМ-6-136-4 (6 000 в)	860	790	80	85	1 000	950	980	500	445	1545	—	—	170	1110	875	32	92	24	200	—	—
ДАМ-6-137-4	860	790	80	85	1 000	950	980	500	445	1545	—	—	170	1110	875	32	92	24	200	—	—
ДАМ-6-138-4	860	790	80	85	1 000	950	980	500	445	1545	—	—	170	1110	875	32	92	24	200	—	—
ДАМ-6-139-6	860	790	80	85	1 000	950	980	500	445	1545	—	—	170	1110	875	32	92	24	200	—	—
ДАМ-6-140-6	860	790	80	85	1 000	950	980	500	445	1545	—	—	170	1110	875	32	92	24	200	—	—
ДАМ-6-141-6	860	790	80	85	1 000	950	980	500	445	1545	—	—	170	1110	875	32	92	24	200	—	—
ДАМ-6-142-6	860	790	80	85	1 000	950	980	500	445	1545	—	—	170	1110	875	32	92	24	200	—	—
ДАМ-6-143-6	860	790	80	85	1 000	950	980	500	445	1545	—	—	170	1110	875	32	92	24	200	—	—
ДАМ-6-144-6	860	790	80	85	1 000	950	980	500	445	1545	—	—	170	1110	875	32	92	24	200	—	—
ДАМ-6-145-6	860	790	80	85	1 000	950	980	500	445	1545	—	—	170	1110	875	32	92	24	200	—	—
ДАМ-6-146-6	860	790	80	85	1 000	950	980	500	445	1545	—	—	170	1110	875	32	92	24	200	—	—
ДАМ-6-147-6	860	790	80	85	1 000	950	980	500	445	1545	—	—	170	1110	875	32	92	24	200	—	—
ДАМ-6-148-6	860	790	80	85	1 000	950	980	500	445	1545	—	—	170	1110	875	32	92	24	200	—	—
ДАМ-6-149-6	860	790	80	85	1 000	950	980	500	445	1545	—	—	170	1110	875	32	92	24	200	—	—
ДАМ-6-150-6	860	790	80	85	1 000	950	980	500	445	1545	—	—	170	1110	875	32	92	24	200	—	—

1144

РАЗМЕРЫ И ВЕС ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ ГАМ-6

Исполнение ЦСЭ



Тип электродвигателя	Напряжение (В, В)	Размеры электродвигателя, мм																			Общий вес электродвигателя, кг	
		a	a ₁	a ₂	c	d	e	f	g	h	i	k	l	l ₂	o	p	q ₁	t	u	w		x
ГАМ-6—127—8	до 500	249	931	530	200	90	1791	910	870	650	396	2080	170	268	580	1190	855	97	24	200	608	1820
ГАМ-6—128—8	до 3000	249	931	530	200	90	1791	910	870	650	206	2080	170	268	580	1190	905	97	24	200	556	1940
ГАМ-6—128—10	до 500	249	931	530	200	90	1791	910	870	650	298	2080	170	268	580	1190	905	97	24	200	556	1920
ГАМ-6—136—8,10	до 3000	300	970	410	225	100	1745	1010	980	725	325	2200	210	335	570	1335	885	108	28	200	585	2170
ГАМ-6—137—8,10	до 3000	300	970	410	225	100	1745	1010	980	725	425	2100	210	335	570	1335	835	108	28	200	635	2270
ГАМ-6—138—8,10	до 3000	350	970	580	225	100	1895	1010	980	725	325	2300	210	335	620	1335	935	108	28	200	585	2440

Тип электродвигателя	Размеры шкивов, салазок и фундамента, мм											
	В	Д	Е	Н	М	Н	Q	Р	Т	У	Х	У
ГАМ-6-127-8	500	710	196	100	266	1 310	75	900	370	220	32	250
ГАМ-6-128-8	600	710	196	100	266	1 310	75	900	370	220	32	250
ГАМ-6-128-10	600	710	196	100	266	1 310	75	900	370	220	32	250
ГАМ-6-136-8,10	600	710	196	100	266	1 310	75	900	370	120	32	250
ГАМ-6-137-8,10	500	710	196	100	266	1 310	75	900	370	120	32	250
ГАМ-6-138-8,10	600	710	196	100	266	1 310	75	900	370	120	32	250

1144

РАЗМЕРЫ ШКИВОВ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИЙ ГАМ-6 и ДАМ-6

Тип электродвигателя	Синхронная скорость вращения					
	1000 об/мин. на напряжение	750 об/мин. на напряжение	600 об/мин. на напряжение	500 об/мин. на напряжение	3 000 об/мин. на напряжение	3 000 об/мин. на напряжение
	до 500 в включит. только ДХВ	3 000 в включит. только ДХВ	до 500 в включит. только ДХВ	3 000 в включит. только ДХВ	до 500 в включит. только ДХВ	3 000 в включит. только ДХВ
ГАМ-6 и ДАМ-6-114	450×350	—	450×350	—	450×350	—
ГАМ-6 и ДАМ-6-115	450×350	450×350	450×350	—	450×350	—
ГАМ-6 и ДАМ-6-116	500×350	500×350	500×350	—	500×350	—
ГАМ-6 и ДАМ-6-117	630×350	630×350	630×350	—	630×350	—
ГАМ-6-125	—	630×400	630×400	630×400	630×400	—
ГАМ-6 и ДАМ-6-126	—	630×400	710×400	630×400	630×400	—
ГАМ-6 и ДАМ-6-127	—	—	710×500	710×400	710×400	710×400
ГАМ-6 и ДАМ-6-128	—	—	710×600	710×600	710×600	710×400
ГАМ-6 и ДАМ-6-136	—	—	710×600	710×600	710×600	710×600
ГАМ-6 и ДАМ-6-137	—	—	710×500	710×500	710×500	710×500
ГАМ-6 и ДАМ-6-138	—	—	710×600	710×600	710×600	710×600

- ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Д — диаметр шкива, В — ширина шкива.
 2. Жирной чертой обведены размеры шкивов, относящиеся к электродвигателям исполнения ЦСЭ.
 3. Жирным шрифтом указаны размеры шкивов для тех случаев, когда требуется применение ременя двойной толщины.
 4. Диаметры шкивов, указанные в таблице, являются минимальными для каждого данного типа электродвигателей при работе без натяжного ролика. Применение шкивов меньшего диаметра должно быть согласовано с заводом-изготовителем.
 5. При изготовлении или установке шкивов заказчиком, размеры их должны соответствовать данным таблицам (для простой ременной передачи), а длина ступицы шкива и расположение ее по отношению к полотну шкива в осевом направлении должны быть согласованы с заводом-изготовителем.
 6. В случае применения натяжных роликов или клиноременной передачи минимальные размеры шкива должны быть согласованы с заводом-изготовителем.

Заказ № 608

Издано в Советском Союзе

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

«МАШИНОИМПОРТ»

ЭКСПОРТИРУЕТ И ИМПОРТИРУЕТ:

СВАРОЧНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

КРАНОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

ПЕРЕДВИЖНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

ТЯГОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ УСТАНОВКИ

ВЫСОКОВОЛЬТНУЮ АППАРАТУРУ

НИЗКОВОЛЬТНУЮ АППАРАТУРУ

РЕНТГЕНОВСКИЕ УСТАНОВКИ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ

РУТУНЫЕ ВЫПРЯМИТЕЛИ

ТРАНСФОРМАТОРЫ

РЕЛЕ ЗАЩИТЫ

ЭЛЕКТРОВОЗЫ

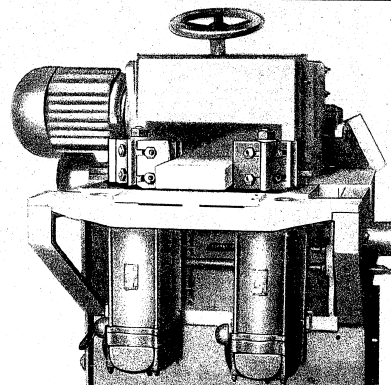
ЭЛЕКТРОПЕЧИ



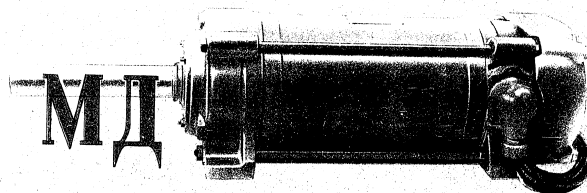
ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС: МОСКВА

МАШИНОИМПОРТ

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ „МАШИНОЭКСПОРТ“



АСИНХРОННЫЕ
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ



МД

АСИНХРОННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ ТРЕХФАЗНОГО ТОКА, ДВУХПОЛЮСНЫЕ С КОРОТКОЗАМКНУТЫМ РОТОРОМ СЕРИИ МД, ЗАКРЫТЫЕ, ОБДУВАЕМЫЕ*

1—6 квт • 3000 об/мин • 220/380 и 500 в • 50 гц
2,2—6 квт • 6000 об/мин • 330/570 в • 100 гц

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Электродвигатели серии МД — асинхронные, трехфазного тока, двухполюсные с короткозамкнутым ротором предназначаются для привода деревообрабатывающих станков.

Электродвигатели изготавливаются в закрытом обдуваемом исполнении с изоляцией обмоток класса А. Электродвигатели выполняются для работы от сети напряжением 220, 380 и 500 в при частоте 50 гц и напряжением 330 и 570 в при частоте 100 гц и рассчитаны для непосредственного пуска от полного напряжения сети.

Электродвигатели типов МД0, МД-1, МД-2, МД-3 и МД-4 предназначены для работы только от сети частотой 50 гц; электродвигатели типов МД-102, МД-103, МД-104 и МД-105 предназначены для работы от сети частотой 100 гц, но они могут быть использованы также на пониженную мощность при включении в сеть с нормальной частотой 50 гц и напряжением 220 и 380 в.

Электродвигатели могут работать при горизонтальном и вертикальном положении ва-

ла. При работе электродвигателей в вертикальном положении аксиальные нагрузки не должны превышать указанных в табл. 1.

Таблица 1

Тип электродвигателя	Число оборотов в минуту (синхр.)	Максимальная аксиальная нагрузка, кг
МД0	3000	18
МД-1	3000	28
МД-2	3000	25
МД-3	3000	30
МД-4	3000	20
МД-102	6000	23
МД-103	6000	20
МД-104	6000	23
МД-105	6000	20

* С выходом в свет выпуска 1135, ранее изданный выпуск 1120 аннулируется.

III. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Таблица 3

Тип электродвигателя	Номер подшипника со стороны противоположного привода	Номер подшипника со стороны привода
МДО	№ 206	№ 208
МД-1, 2, 3	№ 306	№ 309
МД-4	№ 308	№ 310
МД-102, 103, 104	№ 306 класса точности „I“	№ 309 класса точности „I“
МД-105	№ 308 класса точности „II“	№ 310 класса точности „I“

Рис. 1. Электро-
двигатель серии МД

Сердечник статора собирается из отдельных штампованных листов электротехнической стали и запрессовывается в стальной корпус, после чего закрепляется в корпусе нажимными и упорными кольцами.

На корпусе имеются замки для соединения

Обмотка статора — двухслойная, состоит из мягких секций, намотанных из круглого провода. Секции закладываются через щели полу

закрытых пазов. Электродвигатели выполняются с шестью выведенными концами для соединения обмотки статора в треугольник или звезду, или с тремя выведенными концами для соединения обмотки статора только в звезду.

Выводы закрываются чугунной коробкой выводов, конструкция которой предусматривает возможность закрытого ввода проводов в гибком металлоукладе. Коробка выводов устанавливается на подшипниковом щите со стороны, противоположной приводу, у всех электродвигателей серии МД, кроме электродвигателя типа МД0, у которого коробка выводов устанавливается на щите со стороны привода.

Ротор — короткозамкнутый, выполняется с алюминиевой литой обмоткой. Пакет ротора залитый алюминием, насаживается непосредственно на вал электродвигателя.

Подшипниковые щиты отливаются из чугуна вместе с лапами, в которых предусмотрены отверстия для крепления электродвигателей к фундаменту или к станку.

Щиты и колпак крепятся четырьмя стяжными шпильками, пропущенными снаружи корпуса электродвигателя.

Подшипники. Электродвигатели серии МД изготавливаются на шарикоподшипниках. Номера применяемых подшипников указаны в табл. 3.

Таблица 3

[illegible]

Тип электро- двигателя	Номер подшип- ника со стороны, противоположной приводу	Номер подшип- ника со стороны привода
------------------------------	---	---

МДО	№ 206	№ 208
-----	-------	-------

МД-1, 2, 3	№ 306	№ 309
МД-4	№ 308	№ 310

МД-102, 103, 104	№ 306 класса точности „П“	№ 309 класса точности „П“
МД-105	№ 308 класса	№ 310 класса

	точности „II“	точности „II“
--	---------------	---------------

Вентилятор крепится на валу между щитом и кожухом со стороны, противоположной при-

Колпак с укрепленным на нем козырьком.

даст направление охлаждающему воздуху поступающему через отверстия в торце колпака, а также служит для защиты вентилятор от механических повреждений.

от механических повреждений.



IV. ГЛАВНЫЕ РАЗМЕРЫ

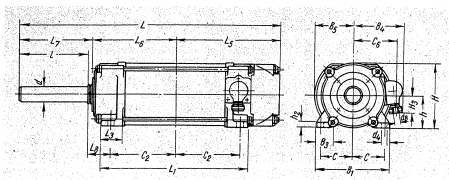


Рис. 2. Размеры электродвигателей серии МД

Тип электро- двигателя	Раз м е р ы, мм																			
	B_3	B_4	B_5	C	C_2	C_6	d	d_1	H	H_3	h	h_2	L	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7
МД-1	50	138	108	90	130	118	35	14	20	180	55	90	15	628	305	60	232	185	211,5	66,5
МД-2	50	138	108	90	160	118	35	14	20	180	55	90	15	688	365	60	262	215	211,5	66,5
МД-3	50	138	108	90	187,5	118	40	14	20	180	55	90	15	743	420	60	289	242,5	211,5	66,5
МД-4	60	177	141	117,5	217	153	45	18	29	235	61	118	22	819	484	75	330	276	213	73,5
МД-102	50	138	108	90	115	118	35	14	20	180	55	90	15	598	275	60	216,5	170	211,5	66,5
МД-103	50	138	108	90	142,5	118	35	14	20	180	55	90	15	653	330	60	244	197,5	211,5	66,5

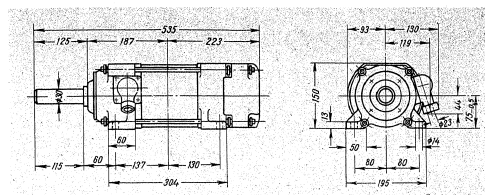


Рис. 3. Размеры электродвигателей МД0

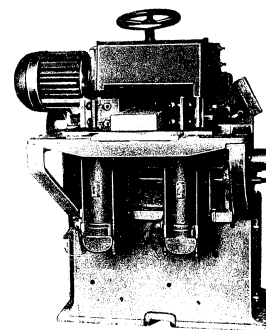


Рис. 4. Применение электродвигателя серии МД в промышленности

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ „МАШИНОИМПОРТ“

АСИНХРОННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ



МОДИФИКАЦИИ



Издано в Советском Союзе

ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

В настоящее время заводами МЭП осваиваются электрические модификации электродвигателей единой серии.

Приведенные в этом выпуске Каталога энергетические показатели (к. п. д. и $\cos \varphi$) и пусковые характеристики модификаций единой серии электродвигателей при их освоении могут несколько измениться. Могут также измениться мощности отдельных типов многоскоростных электродвигателей.

Установочные и габаритные размеры, вес, а также номинальные мощности модификаций электродвигателей (кроме многоскоростных электродвигателей) изменениям не подлежат.

Если в характеристики электродвигателей будут внесены изменения, то к данному выпуску Каталога будет издана и разослана подписчикам поправка с указанием изменений.

АСИНХРОННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ
ТРЕХФАЗНОГО ТОКА ЕДИНОЙ СЕРИИ

АП, АОП, АС, АОС, АОТ, АК, АВ и МНОГОСКОРОСТНЫЕ
(МОДИФИКАЦИИ)

от 0,6 до 100 квт

I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Единая серия асинхронных электродвигателей состоит из семи габаритов (с третьего по девятый) по размерам наружного диаметра сердечника статора. Единая серия имеет основное исполнение (электродвигатели общего применения с короткозамкнутым ротором и нормальными электрическими характеристиками) и модификации (электродвигатели с короткозамкнутым ротором и специальными характеристиками, электродвигатели с фазовым ротором и встраиваемые электродвигатели).

В данном выпуске помещены технические данные модификаций электродвигателей единой серии.

На базе максимального использования узлов и деталей электродвигателей единой серии общего применения (А и АО) изготовляются следующие электрические модификации электродвигателей:

- а) электродвигатели с короткозамкнутым ротором с повышенным пусковым моментом;
- б) электродвигатели с короткозамкнутым ротором с повышенным скольжением;
- в) электродвигатели с короткозамкнутым ротором многоскоростные;
- г) электродвигатели с короткозамкнутым ротором для текстильной промышленности;
- д) электродвигатели с фазовым ротором;
- е) электродвигатели во встраиваемом исполнении.

ИСПОЛНЕНИЯ ПО СПОСОБУ ЗАЩИТЫ

Модификации электродвигателей единой серии по способу защиты исполняются защищенными (6, 7, 8 и 9 габаритов) и закрытыми обдуваемыми (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 габаритов).

Защищенные электродвигатели предохранены от случайного прикосновения к вращающимся и токоведущим частям, а также от попадания внутрь машины посторонних предметов и капель воды, падающих под углом 45° к вертикали.

Закрытые обдуваемые электродвигатели полностью предохранены от попадания внутрь машины пыли.

ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА

Электродвигатели общего применения в защищенном исполнении обозначаются буквой А, а в закрытом обдуваемом исполнении — АО.

При обозначении типов модификаций электродвигателей к буквенному обозначению (принятому для двигателей общего применения) прибавляется:

для электродвигателей с повышенным пусковым моментом буква П, например АОП 62-4;

для электродвигателей с повышенным скольжением буква С, например АС 61-4;

для электродвигателей для текстильной промышленности буква Т, например АОТ 52-6;

для электродвигателей с фазовым ротором и контактными кольцами буква К, например АК 61-4;

для электродвигателей во встраиваемом исполнении буква В, например АВ 42-4.

Цифровые обозначения после букв соответствуют обозначениям, принятым для двигателей общего применения, а именно: первая цифра обозначает наружный диаметр сердечника статора (габарит), вторая цифра — порядковую длину сердечника, цифра после тире — число полюсов.

1132

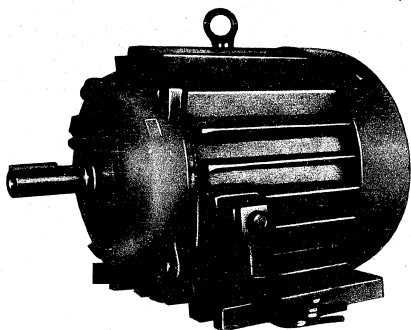


Рис. 1. Электродвигатель АОТ четвертого габарита формы исполнения II2.

При обозначении типов многоскоростных электродвигателей дополнительные буквы не применяются, а скорости вращения указываются числами полюсов ступеней, разделенных косой чертой. Например, АО 72-8/6,4 означает электродвигатель единой серии, закрытый обдуваемый, в чугу-

нон оболочке, седьмого габарита, второй длины, с переключением на 8, 6 и 4 полюса, что соответствует при частоте 50 гц синхронным скоростям вращения 750, 1000 и 1500 об/мин.

Охват единой серии модификациями по габаритам и защите показан в табл. 1.

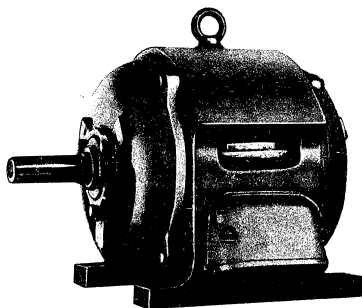


Рис. 2. Электродвигатель АС шестого габарита формы исполнения II2.

1132

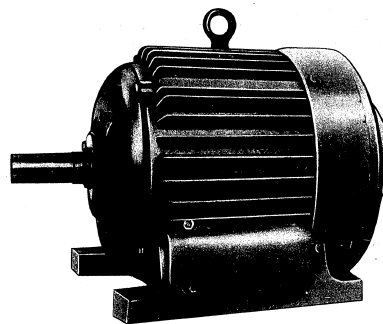


Рис. 3. Электродвигатель АОП седьмого габарита формы исполнения II2.

ИСПОЛНЕНИЕ ПО СПОСОБУ МОНТАЖА

По способу монтажа модификации электродвигателей единой серии исполнения:

- а) горизонтальными со станиной на лапах (форма исполнения II2);
- б) горизонтальными со станиной на лапах и фланцем на щите (форма исполнения II2/Ф2);

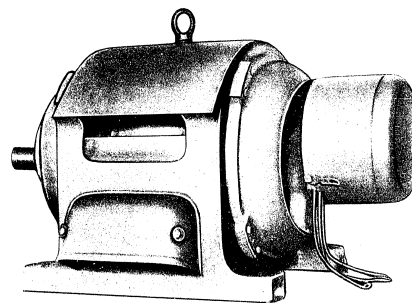


Рис. 4. Электродвигатель АК восьмого габарита формы исполнения II2.

в) горизонтальными со станиной без лап и фланцем на щите (форма исполнения Ф2);
г) вертикальными со станиной без лап и фланцем на щите (форма исполнения В3).

Обозначения форм исполнения указаны по ГОСТ 2479—44.

Закрытые обдуваемые электродвигатели 3, 4 и 5 габаритов в чугунной оболочке формы исполнения Ц2 допускают крепление к потолку и к вертикальной стене (концом вала вверх или вниз). Эти же электродвигатели формы исполнения Ф2 и Ц2/Ф2 допускают вертикальную установку концом вала вверх или вниз.

В целях соответствующего размещения крышки коробки выводов, а также отверстия для стока конденсированной влаги при заказе электродвигателей АО 3, 4 и 5 габаритов необходимо оговаривать их вертикальную установку.

Вертикальные электродвигатели 6, 7, 8 и 9 габаритов (форма исполнения В3) могут устанавливаться только концом вала вниз.

Подшипники электродвигателей для вертикальной установки рассчитаны только на вес ротора с муфтой и не допускают дополнительной осевой нагрузки.

Способ монтажа модификаций электродвигателей по исполнениям, габаритам и по роду защиты приведен в табл. 2 (соответствует ГОСТ 2479—44).

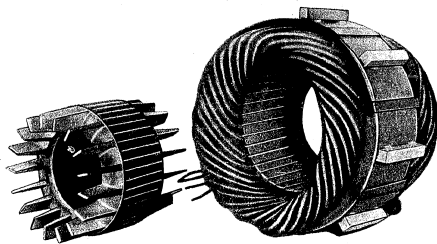


Рис. 5. Статор и ротор электродвигателя АВ шестого габарита во встраиваемом исполнении.

МОДИФИКАЦИИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ЕДИНОЙ СЕРИИ

Таблица 1

Габарит электродвигателей	С короткозамкнутым ротором					С фазовым ротором
	с повышенным пусковым моментом	с повышенным скольжением	много-скоростные	для тек-стильной пром-ш-ленности	встраи-ваемые	
3	—	АОС	АО	—	—	—
4	АОП	АОС	АО	АОТ	АВ	—
5	АОП	АОС	АО	АОТ	АВ	АК
6	АП, АОП	АС, АОС	А, АО	АОТ	АВ	АК
7	АП, АОП	АС, АОС	А, АО	АОТ	АВ	АК
8	АП, АОП	АС, АОС	А, АО	—	АВ	АК
9	АП, АОП	АС, АОС	А, АО	—	—	АК

Таблица 2

СПОСОБ МОНТАЖА МОДИФИКАЦИЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ АП, АОП, АС, АОС, АОТ, АК И МНОГОСКОРОСТНЫХ (А и АО)

Габарит электродвигателей	Основные исполнения по роду монтажа					Дополнительные применения основных исполнений по роду монтажа				
	Ф2	Ц2/Ф2	Ц2	В3	В3	В3	В3	В3	В3	В3
3	АОС, АО	АОС, АО	АОС, АО	—	—	АОС, АО	АОС, АО	АОС, АО	АОС, АО	АОС, АО
4	АОП, АОС, АОТ, АО	АОП, АОС, АОТ, АО	АОП, АОС, АОТ, АО	—	—	АОП, АОС, АОТ, АО	АОП, АОС, АОТ, АО	АОП, АОС, АОТ, АО	АОП, АОС, АОТ, АО	АОП, АОС, АОТ, АО
5	АОП, АОС, АОТ, АК, АО	АОП, АОС, АОТ, АК, АО	АОП, АОС, АОТ, АК, АО	—	—	АОП, АОС, АОТ, АК, АО	АОП, АОС, АОТ, АК, АО	АОП, АОС, АОТ, АК, АО	АОП, АОС, АОТ, АК, АО	АОП, АОС, АОТ, АК, АО
6	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО	—	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО
7	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО	—	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО
8	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО	—	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО
9	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО	—	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО	АП, АОП, АОС, АОТ, АК, А, АО

Модификации электродвигателей единой серии изготавливаются только в чугунной оболочке.

Установочные размеры и вес модифицированных электродвигателей (кроме встраиваемых и электродвигателей с фазовым ротором) ничем не отличаются от установочных размеров и веса двигателей общего применения соответствующего габарита и длины сердечника.

Например, электродвигатель с повышенным скольжением АС 61-4 имеет установочные размеры и вес, совпадающие с размерами и весом электродвигателя А 61-4.

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором рассчитаны для пуска непосредственно от полного напряжения сети.

Номера подшипников качения, размеры шкивов и салазок модифицированных электродвигателей соответствуют данным аналогичных габаритов электродвигателей общего применения (выпуск Каталога 1131).

Приведенные в выпуске Каталога 1131 указания об изготовлении электродвигателей с двумя свободными концами вала (за исключением электродвигателей с фазовым ротором АК, которые с двумя свободными концами вала не изготавливаются), а также о расположении коробки выводов полностью относятся и к модификациям электродвигателей настоящего Каталога.

Указанный в таблицах технических данных вес электродвигателей соответствует форме исполнения Ц2.

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ АП и АОП С ПОВЫШЕННЫМ ПУСКОВЫМ МОМЕНТОМ

Электродвигатели АП и АОП с повышенным пусковым моментом охватывают 4, 5, 6, 7, 8 и 9 габариты единой серии.

Они предназначены для привода механизмов, отличающихся большой инерционной и статической нагрузкой в момент пуска и более или менее стабильной нагрузкой при полной скорости вращения двигателя, как-то: компрессоров, паузерных насосов, конвейеров, механических колосниковых решеток, шлифовальных станков, молотковых мельниц, дробилок, ленточных пил, поворотных кругов, глиномаялок, шнеков, а также некоторых видов металлообрабатывающих станков и небольших подъемно-транспортных механизмов.

Электродвигатели с повышенным пусковым моментом 4 и 5 габаритов исполняются только в чугунной оболочке, в закрытом обдуваемом исполнении (АОП). Электро-

двигатели 6, 7, 8 и 9 габаритов исполняются в защищенном (АП) и в закрытом обдуваемом (АОП) исполнениях.

Шкала мощностей электродвигателей АП и АОП ничем не отличается от твердой шкалы мощностей электродвигателей общего применения А и АО.

Таблица 3

ДИАПАЗОН МОЩНОСТЕЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ АП и АОП

Скорость вращения, об/мин (синхр.)	Диапазон мощностей, кет	
	АП	АОП
1500	10—100	1,7—100
1000	7—75	1,0—75
750	4,5—55	4,5—55

Электродвигатели АП и АОП всех габаритов изготавливаются для работы от сети напряжением 220/380 и 500 в. Электродвигатели 4 и 5 габаритов изготавливаются, кроме того, на напряжение 127/220 в.

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ АС и АОС С ПОВЫШЕННЫМ СКОЛЬЖЕНИЕМ

Электродвигатели АС и АОС с повышенным скольжением охватывают 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9 габариты единой серии.

Они предназначены:

а) для привода механизмов, в том числе металлообрабатывающих станков, характеризующихся наличием относительно больших маховых масс и неравномерным «ударным» характером графика нагрузки (молотов, ножиц, прессов, штамповочных станков, кузнечно-ковочных машин и т. п.), а также для приводов с «пульсирующим» характером нагрузки (поршневых компрессоров малой мощности и т. п.);

б) для привода механизмов с большой частотой пусков и реверсов, в целях уменьшения пусковых потерь и облегчения теплового режима двигателей;

в) для привода механизмов, у которых требуется максимальное сокращение продолжительности пуска или реверса или повышение устойчивости работы электродвигателя при толчках нагрузки и колебаниях напряжения;

г) для привода небольших лебедок, подъемно-транспортных механизмов и т. п.

Электродвигатели с повышенным скольжением 3, 4 и 5 габаритов изготавливаются только в чугунной оболочке, в закрытом обдуваемом исполнении (АОС).

Электродвигатели 6, 7, 8 и 9 габаритов изготавливаются и в защищенном (АС) и в закрытом обдуваемом (АОС) исполнениях.

Шкала мощностей электродвигателей с повышенным скольжением ничем не отличается от твердой шкалы мощностей двигателей А и АО общего применения.

Эти мощности не являются длительными и каждой из них соответствует определенный процент ПВ, допустимый для электродвигателя по нагреву. Указанные в таблицах технических данных номинальные значения токов, моментов, к. п. д. и $\cos \varphi$ относятся к твердой шкале мощностей.

В таблицах технических данных для каждого типоразмера электродвигателей приведены, кроме того, значения мощностей, допустимые из условий нагрева при различных значениях ПВ, исходя из того, что процент скольжения и отношение начального и максимального моментов к номинальному могут быть определены для значений мощностей, соответствующих каждому проценту ПВ, исходя из того, что процент скольжения меняется пропорционально, а отношение моментов обратно пропорционально изменению мощностей.

При уменьшении мощности двигателей к. п. д. их возрастает, а $\cos \varphi$ падает. Однако при этом произведение указанных величин остается почти постоянным. Таким образом, значение номинального тока меняется пропорционально изменению мощности, а отношение пускового тока к номинальному обратно пропорционально ее изменению.

Электродвигатели АС и АОС всех габаритов изготавливаются для работы от сети напряжением 220/380 и 500 в.

МНОГОСКОРОСТНЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ А и АО

Многоскоростные электродвигатели охватывают 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9 габариты единой серии.

Они предназначены для привода механизмов, требующих ступенчатой регулировки скорости, как-то: металлообрабатывающих станков, некоторых видов лебедок и т. п.

Многоскоростные электродвигатели 3, 4 и 5 габаритов исполняются в чугунной оболочке и только в закрытом обдуваемом исполнении (АО). Электродвигатели 6, 7, 8 и 9 габаритов исполняются и в защищенном (А) и в закрытом обдуваемом (АО) исполнениях.

Многоскоростные электродвигатели исполняются на две, три и четыре скорости вращения.

Схемы включения многоскоростных электродвигателей приведены на рис. 6—12.

Двигатели на 6/4 полюсов имеют два исполнения: с постоянным вращающим моментом и с постоянной мощностью. Остальные многоскоростные двигатели имеют мощность (а соответственно и вращающий момент), установленную либо из условий допустимого превышения температуры обмотки статора, либо из условий благоприятных пусковых характеристик.

Многоскоростные двигатели изготавливаются для работы от сети напряжением 220, 380 и 500 в.

Установочные и габаритные размеры многоскоростных электродвигателей совпадают с размерами односкоростных двигателей на 1500 об/мин. того же исполнения по защите. Например, размеры двигателя АО-72-8/6/4 совпадают с размерами А-72-4.

Таблица 4

ДИАПАЗОН МОЩНОСТЕЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ АС и АОС

Скорость вращения, об/мин (синхр.)	Диапазон мощностей, кет	
	АС	АОС
3000	—	0,6—7
1500	10—100	0,6—100
1000	7—75	1,0—75
750	4,5—55	4,5—55

Таблица 5

Диапазон мощностей и диапазоны частоты электродвигателей А и АО

Число полюсов*	А						АО						Стемя создания обмоток	Примечания
	Диапазон мощностей (квт) при 2р =						Диапазон мощностей (квт) при 2р =							
	12	8	6	4	2		12	8	6	4	2			
4/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,45—5,2	0,6—7	Δ/ΔΔ	—
6/4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,6—2,8	1—4,5	—	Δ и ΔΔ	С постоянным моментом
6/4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,8—3,2	0,8—3,2	—	Δ и Δ	С постоянной мощностью
8/4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,5—40	—	5—55	—	Δ/ΔΔ
12/6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2—25	—	—	—	Δ/ΔΔ
6/4/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,6—2,8	0,75—3,5	1—4,5	Δ и Δ/ΔΔ	—
8/6/4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,5—28	3—36	3,5—40	—	Δ и Δ/ΔΔ
12/8/6/4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,3—17	2—24	2,5—28	—	Δ/ΔΔ и Δ/ΔΔ

* При частоте 50 Гц число полюсов соответствуют следующим синхронным скоростям вращения: 2300; 4/1500; 6/1000; 8/750; 12/500.

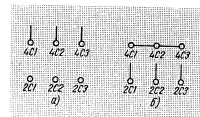


Рис. 6. Схема включения электродвигателей на 1500/3000 об/мин (2р=4/2): а) включение на 1500 об/мин (2р=4); б) включение на 3000 об/мин (2р=2).

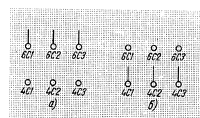


Рис. 7. Схема включения электродвигателей на 1000/1500 об/мин (2р=6/4): а) включение на 1000 об/мин (2р=6); б) включение на 1500 об/мин (2р=4).

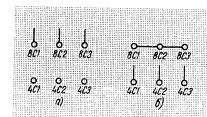


Рис. 8. Схема включения электродвигателей на 750/1500 об/мин (2р=8/4): а) включение на 750 об/мин (2р=8); б) включение на 1500 об/мин (2р=4).

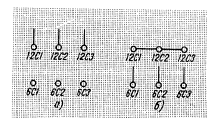


Рис. 9. Схема включения электродвигателей на 500/1000 об/мин (2р=12/6): а) включение на 500 об/мин (2р=12); б) включение на 1000 об/мин (2р=6).

1132

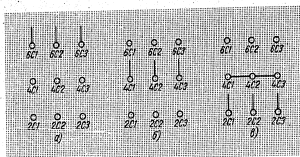


Рис. 10. Схема включения электродвигателей на 1000/1500/3000 об/мин (2р-6/4/2):
 а) включение на 1000 об/мин (2р-6);
 б) включение на 1500 об/мин (2р-4);
 в) включение на 3000 об/мин (2р-2).

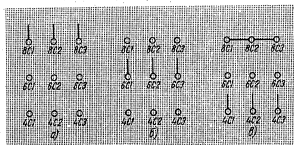


Рис. 11. Схема включения электродвигателей на 750/1000/1500 об/мин (2р-8/6/4):
 а) включение на 750 об/мин (2р-8);
 б) включение на 1000 об/мин (2р-6);
 в) включение на 1500 об/мин (2р-4).

1132

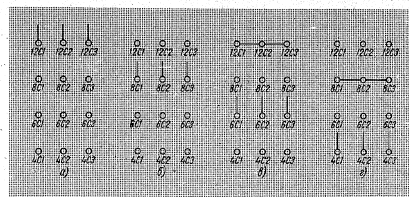


Рис. 12. Схема включения электродвигателей на 500/750/1000/1500 об/мин (2р-12/8/6/4):
 а) включение на 500 об/мин (2р-12);
 б) включение на 750 об/мин (2р-8);
 в) включение на 1000 об/мин (2р-6);
 г) включение на 1500 об/мин (2р-4).

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ АОТ ДЛЯ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Электродвигатели АОТ охватывают 4, 5, 6 и 7 габариты единой серии. Они предназначены для установки в текстильной промышленности и на других предприятиях, где из-за условий круглосуточной работы двигателей особое значение

приобретают повышенные энергетические показатели: к. п. д. и $\cos \varphi$. Электродвигатели АОТ имеют твердую шкалу мощностей со снижением мощности на одну ступень по сравнению с двигателями общего применения.

Таблица 6
ДИАПАЗОН МОЩНОСТЕЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ АОТ

Скорость вращения, об/мин (синхр.)	Диапазон мощностей, кВт
1500	1—20
1000	0,6—14
750	2,8—10

К. п. д. у электродвигателей АОТ при номинальной нагрузке выше, чем у электродвигателей АО, в среднем на 2%, а $\cos \varphi$ в среднем на 0,01—0,02.

Номинальные мощности электродвигателей АОТ, приведенные в таблицах технических данных, установлены не из условий нагрева, а из условий обеспечения высоких значений к. п. д., $\cos \varphi$ и $M_{\text{пек}}$. Поэтому электродвигатели АОТ имеют тепловой запас, который в случае необходимости может быть использован потребителем путем соответствующего повышения нагрузки электродвигателей сверх номинальной; перегрузка механических частей электродвигателей при этом вполне допустима. Коэффициент допустимой перегрузки электродвигателей АОТ лежит в пределах 1,1—1,3 (большие значения для меньших габаритов). В таблицах технических данных этот коэффициент имеет обозначение K_p .

При этом следует учитывать, что кратность пускового момента понижается в соответствии со значением коэффициента допустимой перегрузки.

Значения к. п. д. и $\cos \varphi$ электродвигателей АОТ при перегрузках, а также при

частичных нагрузках, приведены в табл. 7 и 8.

Как видно из таблиц, $\cos \varphi$ электродвигателей АОТ при перегрузках значительно повышается, а к. п. д., хотя несколько и снижается, но все же находится на достаточно высоком уровне.

Электродвигатели АОТ изготавливаются только в чугунной оболочке, в закрытом обдуваемом исполнении.

Они имеют более высокие, чем у электродвигателей АО, кратности начального момента и пускового тока и более низкую (в среднем на 20%) интенсивность нарастания температуры обмотки статора в режиме короткого замыкания при номинальном напряжении сети.

Превышение температуры корпуса и щитов электродвигателей АОТ при длительной работе в номинальном режиме — не более 25—30°.

Все электродвигатели АОТ изготавливаются для работы от сети напряжением 220/380 и 500 в. Электродвигатели 4 и 5 габаритов изготавливаются, кроме того, на напряжение 127/220 в.

Таблица 7

Тип электродвигателя	Коэффициент полезного действия электродвигателей АОТ при нагрузке					
	0,6	0,9	1,0*	1,1	1,2	1,3
АОТ 41-4	80,5	81,0	81,0	81,0	80,5	80,5
АОТ 42-4	84,0	84,0	84,0	83,5	83,0	82,5
АОТ 51-4	85,5	86,0	86,0	85,5	85,0	85,0
АОТ 52-4	87,5	87,5	87,5	87,0	86,5	—
АОТ 62-4	88,0	88,5	88,5	88,5	—	—
АОТ 63-4	89,0	89,0	89,0	89,0	—	—
АОТ 72-4	89,5	89,5	89,5	89,5	—	—
АОТ 73-4	90,0	90,0	90,0	90,0	—	—
АОТ 41-6	76,5	77,0	77,0	77,0	76,5	76,0
АОТ 42-6	79,5	80,0	80,0	80,0	80,0	79,5
АОТ 51-6	82,5	83,0	83,0	83,0	83,0	83,0
АОТ 52-6	85,0	85,0	85,0	85,0	84,5	84,5
АОТ 62-6	86,0	86,5	86,5	86,5	—	—
АОТ 63-6	88,0	88,0	88,0	88,0	—	—
АОТ 72-6	88,5	88,5	88,5	88,5	—	—
АОТ 73-6	89,0	89,0	89,0	89,0	—	—
АОТ 62-8	84,0	84,5	85,0	85,5	85,5	85,5
АОТ 63-8	86,0	86,5	86,5	86,5	86,5	—
АОТ 72-8	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	—
АОТ 73-8	88,5	88,5	88,5	88,5	88,0	—

* Нагрузка соответствует номинальной мощности, указанной в таблицах технических данных.

Таблица 8

Тип электродвигателя	Коэффициент мощностей ($\cos \varphi$) электродвигателей АОТ при нагрузке					
	0,8	0,9	1,0*	1,1	1,2	1,3
АОТ 41-4	0,78	0,80	0,82	0,83	0,84	0,84
АОТ 42-4	0,81	0,83	0,85	0,86	0,87	0,88
АОТ 51-4	0,82	0,84	0,86	0,87	0,88	0,88
АОТ 52-4	0,83	0,85	0,87	0,88	0,89	—
АОТ 62-4	0,84	0,86	0,88	0,89	—	—
АОТ 63-4	0,85	0,87	0,89	0,90	—	—
АОТ 72-4	0,86	0,87	0,89	0,90	—	—
АОТ 73-4	0,87	0,88	0,89	0,89	—	—
АОТ 41-6	0,67	0,69	0,72	0,74	0,76	0,77
АОТ 42-6	0,70	0,72	0,74	0,76	0,77	0,78
АОТ 51-6	0,73	0,75	0,77	0,78	0,80	0,80
АОТ 52-6	0,75	0,77	0,79	0,80	0,81	0,82
АОТ 62-6	0,77	0,79	0,81	0,82	0,83	—
АОТ 63-6	0,79	0,81	0,83	0,84	—	—
АОТ 72-6	0,82	0,84	0,85	0,85	—	—
АОТ 73-6	0,84	0,85	0,86	0,86	—	—
АОТ 62-8	0,73	0,76	0,78	0,79	0,80	0,80
АОТ 63-8	0,76	0,78	0,80	0,81	0,82	—
АОТ 72-8	0,79	0,81	0,82	0,83	0,83	—
АОТ 73-8	0,81	0,82	0,83	0,84	0,84	—

* Нагрузка соответствует номинальной мощности, указанной в таблицах технических данных.

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ АК С ФАЗОВЫМ РОТОРОМ

Электродвигатели АК с фазовым ротором охватывают 5, 6, 7, 8 и 9 габариты единой серии. Они изготавливаются только с постоянно налегающими щетками, без приспособления для подъема щеток и короткого замыкания колец. Электродвигатели АК предназначены для применения в тех случаях, когда мощность питающей сети недостаточна для обеспечения пуска двигателя с короткозамкнутым ротором, а также для приводов, требующих плавного регулирования скорости вращения.

Примечание. Данные по снижению мощности в зависимости от глубины регулирования скорости вращения будут опубликованы дополнительно.

Электродвигатели АК изготавливаются только в защищенном исполнении.

Мощности электродвигателей АК 7, АК 8 и АК 9 совпадают с мощностями соответствующих типов электродвигателей А 7, А 8 и А 9 с короткозамкнутым ротором при той же скорости вращения. Электродвигатели

АК 5 имеют мощности на ступень ниже, чем соответствующие типы электродвигателей А 5 с короткозамкнутым ротором. Для заполнения пропущенных ступеней мощности твердой шкалы, в шестом габарите, кроме первой и второй длины (АК 61 и АК 62), предусмотрены укороченные электродвигатели «нулевой» длины (АК 60). Электродвигатели АК изготавливаются для работы от сети напряжением 220/380 и 500 в.

Таблица 9

ДИАПАЗОН МОЩНОСТЕЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ АК

Скорость вращения, об/мин (синхр.)	Диапазон мощностей, кВт
1500	2,8—100
1000	1,7—75
750	4,5—55

ВСТРАИВАЕМЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ АВ

Таблица 10
ДИАПАЗОН МОЩНОСТЕЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ
АВ

Скорость вращения, об/мин (синхр.)	Диапазон мощностей, квт
3000	2,8-75
1500	1,7-55
1000	1,0-40
750	4,5-28

Встраиваемые электродвигатели предназначены для встройки в станки и механизмы и конструктивно являются их неотъемлемой частью.

В комплект электродвигателей этого исполнения входят статор с обмоткой, ротор (без вала) с короткозамкнутой клеткой и вентилятор.

Электродвигатели АВ предусмотрены для встройки в защищенном исполнении и с горизонтальным расположением вала.

Шкала мощностей электродвигателей во встраиваемом исполнении ничем не отличается от твердой шкалы мощностей электродвигателей А единой серии общего применения.

Электродвигатели АВ охватывают 4, 5, 6, 7 и 8 габариты единой серии.

Указанные в таблицах технических данных мощности электродвигателей гарантируются при условии соблюдения потребителем размера L_m , величин Q_1 и Q_2 и зазоров между вентилятором и оболочкой. Распределение по окружности сечений входных и выходных отверстий для воздуха должно быть равномерным.

Значения к. п. д., $\cos \varphi$, пускового тока, начального и максимального моментов вращения встраиваемых электродвигателей такие же, как у электродвигателей основного исполнения серии А, за исключением двухполюсных встраиваемых электродвигателей, у которых из-за увеличения вентиляционных потерь к. п. д. на 1% ниже, чем у соответствующих электродвигателей общего применения.

Таблица 11

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ С ПОВЫШЕННЫМ ПУСКОВЫМ МОМЕНТОМ В ЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ

Короткозамкнутый ротор, 1500 об/мин (синхр.)

Тип электродвигателя	Номинальная мощность на валу, кВт	При номинальной нагрузке						Индукция f_{50} Гц	$\frac{M_{max}}{M_{ном}}$	Вес двигателя, кг	Минимальный момент ротора, кг·м
		соединение проводов обмотки	ток статора (а) при напряжении		к. п. д., %	cos φ					
			220 в	380 в							
АП 61-4	10	1420	34,5	20,0	86,5	0,86	6,0	1,8	125	0,36	
АП 62-4	14	1420	49,5	28,0	87,0	0,86	6,0	1,8	180	0,48	
АП 63-4	22	1420	74,5	44,0	86,0	0,86	6,0	1,8	265	0,66	
АП 72-4	28	1420	94,0	54,5	85,0	0,87	6,0	1,8	320	0,95	
АП 81-4	40	1420	132	79,0	84,0	0,87	6,0	1,8	440	1,30	
АП 91-4	55	1420	180	104	83,0	0,88	6,0	1,8	590	1,80	
АП 91-4	75	1420	242	140	80,5	0,88	6,0	1,8	800	2,50	
АП 92-4	100	1420	324	188	81,0	0,88	6,0	1,8	1050	3,30	

Таблица 12

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ С ПОВЫШЕННЫМ ПУСКОВЫМ МОМЕНТОМ В ЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ

Короткозамкнутый ротор, 1000 об/мин (синхр.)

Тип электродвигателя	Номинальная мощность на валу, кВт	со- сво- враще- ние, об/мин	При номинальной нагрузке					ток статора (а) при напряжении	к. п. д., %	cos φ	I _н I _{ном}	M _н M _{ном}	Вес электро- двигателя, кг	Минималь момент ротора, кг·м
			ток статора (а) при напряжении		к. п. д., %	cos φ								
			220 в	380 в										
АП 61-6	7,0	900	27,0	15,5	12,0	85,0	0,80	4,5	1,8	2,2	125	0,36		
АП 62-6	10	900	37,0	21,5	16,5	86,0	0,81	5,0	1,8	2,2	140	0,48		
АП 71-6	14	970	50,0	29,0	22,0	87,5	0,84	6,0	1,8	2,2	205	0,66		
АП 72-6	20	970	71,0	41,0	31,5	87,5	0,85	6,0	1,8	2,2	265	0,90		
АП 81-6	28	970	97,0	56,0	42,5	88,5	0,86	6,0	1,8	2,2	360	1,20		
АП 91-6	40	970	135	79,0	60,0	89,5	0,87	6,5	1,8	2,2	490	1,60		
АП 91-6	55	980	183	108	81,0	90,5	0,87	6,5	1,8	2,2	590	2,10		
АП 92-6	75	990	243	141	107	91,5	0,87	6,5	1,8	2,2	890	2,90		

Таблица 13

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ С ПОВЫШЕННЫМ ПУСКОВЫМ МОМЕНТОМ
В ЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ

Короткозамкнутый ротор, 750 об/мин (синхр.)												
Тип защитного	Номинальная мощность на валу, кВт	П р и н о м и н а л ь н о й н а г р у з к е					ток статора (I) при напряжении	содр	ток, А	Мощн. Мин	Вес электро- двигателя, кг	Момент ротора, кг·м
		скорость вращения, об/мин	к.п.д., %		содр							
			220 в	380 в								
АП 61-8	4,5	730	19,0	11,0	8,5	82,5	0,74	5,0	2,2	1,7	125	0,7
АП 62-8	7,0	730	28,5	16,5	12,5	84,0	0,76	5,0	2,2	1,7	202	1,0
АП 63-8	10,0	730	38,0	22,0	17,0	85,0	0,78	5,0	2,2	1,7	230	1,40
АП 64-8	15,0	730	52,5	30,5	23,0	86,5	0,79	5,5	1,7	2,2	230	1,9
АП 65-8	20,0	730	74,5	43,0	33,0	87,5	0,80	5,5	1,7	2,2	400	2,6
АП 66-8	30,0	730	110,0	64,0	51,0	88,5	0,81	5,5	1,7	2,2	500	4,1
АП 67-8	40,0	730	143,0	82,5	63,0	89,5	0,81	5,5	1,7	2,2	590	5,6
АП 68-8	55,0	730	195,0	113,0	86,0	89,5	0,81	6,0	1,7	2,2	680	7,0

Таблица 14

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ С ПОВЫШЕННЫМ ПУСКОВЫМ МОМЕНТОМ
В ЗАКРЫТОМ ОБДУВАЕМОМ ИСПОЛНЕНИИ

Корголамкүтүү ротор, 1500 об/мин (сизор)												
Тип	Номиналь- ная мощ- ность на валу, кВт	скорость враще- ния, об/мин	При номинальной нагрузке				Линей- ное нап- ряже- ние, В	М _{макс} М _{мин}	Вес электро- двигателя, кг	Момент ротора, кг·м		
			ток статора (I)	220 В	380 В	500 В					к.п.д., %	cos φ
АОП 41-4	1,7	1420	11,5	6,6	3,8	2,9	81,0	0,84	5,0	1,8	37,0	0,048
АОП 42-4	2,8	1420	18,2	10,4	5,9	4,5	84,5	0,85	6,5	1,8	45,0	0,067
АОП 43-4	4,0	1440	28,4	16,4	9,2	7,2	86,5	0,85	6,5	1,8	80,0	0,090
АОП 44-4	7,0	1440	43,0	24,8	14,2	10,8	88,0	0,86	7,0	1,9	160,0	0,120
АОП 45-4	10	1460	72,5	41,5	22,5	17,5	89,0	0,87	7,5	1,9	280,0	0,160
АОП 46-4	15	1460	107,0	61,5	33,0	25,5	88,0	0,87	7,5	1,9	420,0	0,240
АОП 47-4	20	1470	142,0	84,5	44,5	34,5	89,0	0,87	7,5	1,9	560,0	0,320
АОП 48-4	30	1470	212,0	126,5	66,5	51,5	90,0	0,88	7,0	1,9	840,0	0,480
АОП 49-4	40	1470	282,0	166,5	88,5	68,5	90,0	0,88	7,5	1,9	1120,0	0,640
АОП 50-4	55	1470	382,0	226,5	121,5	93,5	90,5	0,89	7,5	1,9	1540,0	0,880
АОП 94-4	75	1470	502,0	296,5	156,5	121,5	91,5	0,89	7,5	1,9	2060,0	1,100

Таблица 15

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ С ПОВЫШЕННЫМ ПУСКОВЫМ МОМЕНТОМ
В ЗАКРЫТОМ ОБДУВАЕМОМ ИСПОЛНЕНИИ

Тип электро-двигателя	Номиналь-ная мощ-ность на валу, кВт	скорость вращения, об/мин	При номинальной нагрузке					cos φ	Линей-ное на-пряже-ние, В	Макс. Миним.	Вес электро-двигателя, кг	Макс. Момент ротора, кг м
			ток статора (I) при напряжении		к.п.д., %							
			127 в	220 в								
АОП 41-6	1,0	930	8,5	4,9	2,8	2,1	75,5	0,72	4,5	1,8	37,0	0,048
АОП 42-6	1,5	930	13,0	7,6	4,6	3,5	78,0	0,78	5,0	1,9	50,0	0,067
АОП 43-6	2,5	940	20,5	11,4	6,6	5,0	82,0	0,80	5,5	2,0	80,0	0,090
АОП 44-6	4,0	970	30,5	17,6	10,2	7,8	85,0	0,82	6,0	2,1	105	0,120
АОП 45-6	6,0	970	—	27,0	15,2	11,6	86,0	0,84	6,0	1,9	140	0,160
АОП 46-6	10	990	—	51,0	29,5	22,5	88,5	0,86	6,5	1,9	210	0,240
АОП 47-6	15	990	—	77,0	45,0	34,0	89,0	0,87	6,5	1,9	310	0,320
АОП 48-6	20	990	—	95,0	55,0	42,0	88,5	0,86	6,5	1,9	405	0,400
АОП 49-6	30	990	—	133	77,0	50,0	89,5	0,88	7,0	1,8	560	0,560
АОП 50-6	40	990	—	177	100	66,0	90,5	0,89	7,0	1,8	800	0,720
АОП 51-6	55	990	—	240	139	106	91,5	0,89	7,0	1,8	1090	0,960

Таблица 16

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ С ПОВЫШЕННЫМ ПУСКОВЫМ МОМЕНТОМ
В ЗАКРЫТОМ ОБДУВАЕМОМ ИСПОЛНЕНИИ

Короткозамкнутые ротор. 750 об/мин (синхр.)										
Тип электро- двигателя	Номинальная мощность на валу, кВт	При номинальной нагрузке					I _н Линия	M _{макс} M _{ном}	Вес электро- двигателя, кг	M _{макс} момент ротора, кг·м
		скорость вращения, об/мин	ток статора (I) при напряжении		к.п.д., %	cos φ				
			220 В	380 В						
АОП 62-8	4,5	735	19,0	11,0	8,4	82,5	0,74	6,0	2,4	1,8
АОП 63-8	7,0	735	28,0	16,0	12,0	84,0	0,76	6,0	2,4	1,8
АОП 64-8	10	735	38,0	22,0	17,0	85,0	0,78	6,0	2,4	1,8
АОП 65-8	15	735	52,0	30,0	23,0	86,5	0,81	6,0	2,4	1,8
АОП 66-8	20	735	74,0	43,0	32,0	87,5	0,81	6,0	2,4	1,8
АОП 67-8	30	735	100	58,0	44,0	88,0	0,82	6,0	2,4	1,8
АОП 68-8	40	735	143,0	82,5	63,0	89,5	0,82	6,0	2,4	1,8
АОП 69-8	55	735	195,0	113,0	86,0	89,5	0,82	7,0	2,3	1,8

Таблица 17

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ С ПОВЫШЕННЫМ СКОЛЬЖЕНИЕМ В ЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ

Короткозамкнутый ротор, 1500 об/мин (синхр.)

Тип электро- двигателя	Номиналь- ная мощ- ность кВт при ПВ	При номинальной мощности					Наибольшая допустимая мощность (кВт) при ПВ					Вес электро- двигате- ля, кг	Момент инерции, кг·м²			
		срок службы, лет	коэффициент полезного действия, %	ток статора (с) при напряжении, В	cos φ		I _н А	I _н А	I _н А	I _н А						
					ср. φ	ср. φ					I _н А			I _н А	I _н А	I _н А
АС 614	10	60	1,305	13	338,0	22,0	16,5	79,0	0,88	4,5	2,3	2,4	125	0,36		
АС 624	14	35	1,320	12	332,0	17	16,0	79,0	0,88	4,5	2,3	2,4	140	0,48		
АС 634	20	30	1,320	12	332,0	17	16,0	79,0	0,88	4,5	2,3	2,4	205	0,70		
АС 644	28	20	1,320	10	198,0	37,0	43,0	83,0	0,90	5,0	2,5	2,5	280	1,00		
АС 654	40	15	1,350	8	138,0	50,0	58,0	84,0	0,90	5,0	2,5	2,5	360	1,40		
АС 664	55	10	1,380	8	100,0	60,0	70,0	85,0	0,90	5,0	2,5	2,5	480	2,00		
АС 674	75	15	1,380	8	255,0	15,0	12,0	85,0	0,90	5,0	2,5	2,5	660	2,80		
АС 684	100	15	1,380	8	255,0	15,0	12,0	85,0	0,90	5,0	2,5	2,5	880	3,80		

Таблица 18

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ С ПОВЫШЕННЫМ СКОЛЬЖЕНИЕМ В ЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ

Короткозамкнутый ротор, 1500 об/мин (синхр.)

Тип электро-двигателя	Номиналь-ная мощность кВт	При номинальной мощности						Наибольшая допустимая мощность (кВт) при ПВ				Вес электро-двигате-ля, кг	Момент инерции, кг·м²				
		частота вращения, об/мин		ток при напряжении (А)		cos φ	η, %	I _н А	I _н А	I _н А	I _н А						
		кВт	ПВ	500	380												
АС 616	7,0	850	13	30,0	17,5	13,0	75,0	0,82	4,0	2,1	2,3	8,5	10,5	7,2	6,8	125	0,36
АС 626	10	850	13	40,0	24,0	18,0	77,0	0,83	4,0	2,1	2,3	11,5	14,5	10,5	12	205	0,48
АС 636	14	850	13	55,0	32,0	24,0	83,0	0,86	4,0	2,1	2,3	15,5	19,5	14,5	16	280	0,70
АС 646	20	850	11	75,0	44,0	33,0	80,0	0,86	4,0	2,1	2,3	22,5	28,5	22,5	24	360	1,00
АС 656	28	850	11	105,0	60,5	46,5	81,0	0,87	4,5	2,1	2,3	32,5	40,5	32,5	34	480	1,40
АС 666	40	800	10	145,0	84,5	64,5	86,0	0,87	4,5	2,1	2,3	45,5	57,5	45,5	48	660	2,00
АС 676	55	800	10	185,0	111,5	86,0	87,0	0,88	4,5	2,1	2,3	61,5	77,5	61,5	64	880	2,80
АС 686	75	800	9	260,0	152	115	83,5	0,90	4,5	1,9	2,4	75	92	75	78	1200	3,80

Таблица 19

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ С ПОВЫШЕННЫМ СКОЛЬЖЕНИЕМ В ЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ

Короткозамкнутый ротор, 750 об/мин (синхр.)

Тип электро- двигателя	Номиналь- ная мощ- ность кВт	При номинальной мощности						Наибольшая допустимая мощность (кВт) при ПВ			Вес электро- двигате- ля, кг	Момент инерции, кг·м²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		скорость вращения, об/мин	ток при напряжении, А	cos φ	η, %	I _н А	I _н А	I _н А	I _н А																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		кВт	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В

Таблица 20

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ С ПОВЫШЕННЫМ СКОЛЬЖЕНИЕМ В ЗАКРЫТОМ ОБДУВАЕМОМ ИСПОЛНЕНИИ

Короткозамкнутый ротор, 3000 об/мин (синхр.)

Тип электро- двигателя	Номиналь- ная мощ- ность кВт	% ПВ	При номинальной мощности					Наибольшая допустимая мощность (кВт) при ПВ					Вес электро- двигате- ля, кг	Момент инерции, кг·м²					
			скорость враще- ния, об/мин	ток при напря- жении, А	cos φ	η, %	I _н А	I _н А	I _н А	I _н А									
											220 В	380 В			500 В				
АОС 312	0,6	100	2670	11	2,6	1,5	1,1	0,70	0,89	5,5	2,5	2,5	0,8	0,75	0,7	0,65	0,6	21	0,010
АОС 322	1,0	100	2670	11	4,0	2,3	1,8	1,30	0,89	5,5	2,5	2,5	1,3	1,26	1,2	1,1	0,9	31	0,016
АОС 332	1,7	80	2670	11	6,6	3,8	2,9	2,75	0,90	5,5	2,5	2,5	2,6	2,30	2,3	2,1	1,8	46	0,030
АОС 342	2,8	60	2670	11	10,6	6,2	4,7	7,70	0,90	5,5	2,5	2,5	3,7	3,40	3,4	3,1	2,8	80	0,040
АОС 352	4,5	40	2670	11	16,6	9,6	7,3	78,0	0,91	5,5	2,5	2,5	5,7	4,70	4,5	4,3	4,2	140	0,116
АОС 362	7,0	30	2670	11	25,6	14,8	11,2	79,0	0,91	5,5	2,5	2,5	7,8	7,10	6,9	6,0	5,3	100	0,165

Таблица 21
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ С ПОВЫШЕННЫМ СКОЛЬЖЕНИЕМ
В ЗАКРЫТОМ ОБДУВАЕМОМ ИСПОЛНЕНИИ
Короткозамкнутый ротор, 1200 об/мин (синхр.)

Тип электро- двигателя	Номиналь- ная мощ- ность кВт	Номиналь- ная частота Гц	При номинальной мощности				При номинальной мощности				При номинальной мощности				При номинальной мощности				Вес электро- двигателя, кг	Максималь- ный момент электро- двигателя, кг·м
			ток статора (а)		к.п.д.		cos φ		I _н		I _н		I _н		I _н					
			220 В	380 В	500 В	%	220 В	380 В	500 В	%	220 В	380 В	500 В	%	220 В	380 В	500 В	%		
AOC 31-4	0,6	100	1,260	1,7	1,3	67,0	0,81	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,015
AOC 31-6	1,0	1200	1,6	2,3	1,7	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,018
AOC 31-8	1,5	1200	2,3	3,2	2,3	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,021
AOC 31-10	2,0	1200	3,2	4,3	3,2	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,024
AOC 31-12	2,5	1200	4,3	5,7	4,3	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,027
AOC 31-14	3,0	1200	5,2	6,8	5,2	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,030
AOC 31-16	3,5	1200	6,0	7,9	6,0	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,033
AOC 31-18	4,0	1200	6,8	9,1	6,8	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,036
AOC 31-20	4,5	1200	7,6	10,2	7,6	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,039
AOC 31-22	5,0	1200	8,5	11,3	8,5	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,042
AOC 31-24	5,5	1200	9,4	12,4	9,4	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,045
AOC 31-26	6,0	1200	10,3	13,5	10,3	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,048
AOC 31-28	6,5	1200	11,2	14,6	11,2	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,051
AOC 31-30	7,0	1200	12,1	15,7	12,1	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,054
AOC 31-32	7,5	1200	13,0	16,8	13,0	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,057
AOC 31-34	8,0	1200	13,9	17,9	13,9	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,060
AOC 31-36	8,5	1200	14,8	19,0	14,8	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,063
AOC 31-38	9,0	1200	15,7	20,1	15,7	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,066
AOC 31-40	9,5	1200	16,6	21,2	16,6	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,069
AOC 31-42	10,0	1200	17,5	22,3	17,5	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,072
AOC 31-44	10,5	1200	18,4	23,4	18,4	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,075
AOC 31-46	11,0	1200	19,3	24,5	19,3	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,078
AOC 31-48	11,5	1200	20,2	25,6	20,2	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,081
AOC 31-50	12,0	1200	21,1	26,7	21,1	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,084
AOC 31-52	12,5	1200	22,0	27,8	22,0	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,087
AOC 31-54	13,0	1200	22,9	28,9	22,9	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,090
AOC 31-56	13,5	1200	23,8	30,0	23,8	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,093
AOC 31-58	14,0	1200	24,7	31,1	24,7	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,096
AOC 31-60	14,5	1200	25,6	32,2	25,6	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,099
AOC 31-62	15,0	1200	26,5	33,3	26,5	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,102
AOC 31-64	15,5	1200	27,4	34,4	27,4	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,105
AOC 31-66	16,0	1200	28,3	35,5	28,3	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,108
AOC 31-68	16,5	1200	29,2	36,6	29,2	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,111
AOC 31-70	17,0	1200	30,1	37,7	30,1	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,114
AOC 31-72	17,5	1200	31,0	38,8	31,0	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,117
AOC 31-74	18,0	1200	31,9	39,9	31,9	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,120
AOC 31-76	18,5	1200	32,8	41,0	32,8	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,123
AOC 31-78	19,0	1200	33,7	42,1	33,7	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,126
AOC 31-80	19,5	1200	34,6	43,2	34,6	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,129
AOC 31-82	20,0	1200	35,5	44,3	35,5	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,132
AOC 31-84	20,5	1200	36,4	45,4	36,4	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,135
AOC 31-86	21,0	1200	37,3	46,5	37,3	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,138
AOC 31-88	21,5	1200	38,2	47,6	38,2	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,141
AOC 31-90	22,0	1200	39,1	48,7	39,1	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,144
AOC 31-92	22,5	1200	40,0	49,8	40,0	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,147
AOC 31-94	23,0	1200	40,9	50,9	40,9	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,150
AOC 31-96	23,5	1200	41,8	52,0	41,8	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,153
AOC 31-98	24,0	1200	42,7	53,1	42,7	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,156
AOC 31-100	24,5	1200	43,6	54,2	43,6	72,0	0,82	5,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,4	0,28	0,35	0,45	21,0	0,159

Таблица 22
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ С ПОВЫШЕННЫМ СКОЛЬЖЕНИЕМ В ЗАКРЫТОМ ОБДУВАЕМОМ ИСПОЛНЕНИИ
Короткозамкнутый ротор, 1200 об/мин (синхр.)

Тип электро-двигателя	Номиналь-ная мощ-ность кВт	Номиналь-ная частота Гц	При номинальной мощности				При номинальной мощности				При номинальной мощности				Вес электро-двигате-ля, кг	Максималь-ный момент, кг·м			
			скорост-ь, враще-ний/мин	ток статора (а) А	к.п.д. %	cos φ	I _н А	I _н А	I _н А	I _н А	Наибольшая допустимая мощность (кВт) при ПВ								
											15%	25%	40%	100%					
AOC 41-6	1,0	70	840	16	4,8	2,8	2,1	69,5	0,78	4,0	2,2	2,2	2,2	1,55	1,4	1,2	1,1	0,9	0,069
AOC 41-8	1,5	70	1260	15	4,8	2,8	2,1	69,5	0,78	4,0	2,2	2,2	2,2	2,3	2,0	1,7	1,5	1,3	0,104
AOC 41-10	2,0	70	1680	14	4,8	2,8	2,1	69,5	0,78	4,0	2,2	2,2	2,2	2,3	2,0	1,7	1,5	1,3	0,139
AOC 41-12	2,5	70	2100	14	4,8	2,8	2,1	69,5	0,78	4,0	2,2	2,2	2,2	2,3	2,0	1,7	1,5	1,3	0,174
AOC 41-14	3,0	70	2520	14	4,8	2,8	2,1	69,5	0,78	4,0	2,2	2,2	2,2	2,3	2,0	1,7	1,5	1,3	0,209
AOC 41-16	3,5	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	0,244
AOC 41-18	4,0	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	0,279
AOC 41-20	4,5	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	0,314
AOC 41-22	5,0	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	0,349
AOC 41-24	5,5	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	0,384
AOC 41-26	6,0	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	0,419
AOC 41-28	6,5	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	0,454
AOC 41-30	7,0	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	0,489
AOC 41-32	7,5	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	0,524
AOC 41-34	8,0	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	0,559
AOC 41-36	8,5	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	0,594
AOC 41-38	9,0	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	0,629
AOC 41-40	9,5	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	0,664
AOC 41-42	10,0	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	0,699
AOC 41-44	10,5	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	0,734
AOC 41-46	11,0	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	0,769
AOC 41-48	11,5	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	0,804
AOC 41-50	12,0	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	0,839
AOC 41-52	12,5	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	0,874
AOC 41-54	13,0	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	0,909
AOC 41-56	13,5	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	0,944
AOC 41-58	14,0	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	0,979
AOC 41-60	14,5	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,014
AOC 41-62	15,0	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,049
AOC 41-64	15,5	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,084
AOC 41-66	16,0	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,119
AOC 41-68	16,5	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,154
AOC 41-70	17,0	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,189
AOC 41-72	17,5	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,224
AOC 41-74	18,0	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,259
AOC 41-76	18,5	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,294
AOC 41-78	19,0	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,329
AOC 41-80	19,5	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,364
AOC 41-82	20,0	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,399
AOC 41-84	20,5	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,434
AOC 41-86	21,0	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,469
AOC 41-88	21,5	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,504
AOC 41-90	22,0	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,539
AOC 41-92	22,5	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,574
AOC 41-94	23,0	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,609
AOC 41-96	23,5	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,644
AOC 41-98	24,0	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,679
AOC 41-100	24,5	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,714
AOC 41-102	25,0	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,749
AOC 41-104	25,5	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,784
AOC 41-106	26,0	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,819
AOC 41-108	26,5	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,854
AOC 41-110	27,0	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,889
AOC 41-112	27,5	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,924
AOC 41-114	28,0	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,959
AOC 41-116	28,5	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,994
AOC 41-118	29,0	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	2,029
AOC 41-120	29,5	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	2,064
AOC 41-122	30,0	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	2,099
AOC 41-124	30,5	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	2,134
AOC 41-126	31,0	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	2,169
AOC 41-128	31,5	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	2,204
AOC 41-130	32,0	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	2,239
AOC 41-132	32,5	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	2,274
AOC 41-134	33,0	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	2,309
AOC 41-136	33,5	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	2,344
AOC 41-138	34,0	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	2,379
AOC 41-140	34,5	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	2,414
AOC 41-142	35,0	880	12	33,1	33,1	33,1	22,6	79,0	0,87	4,5	2,2	2,2							

Таблица 25

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АСИНХРОННЫХ ДВУХСКОРОСТНЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ
В ЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ
Кортежамский ротор, 500/1000 об/мин (синхр.)

Тип электро- двигателя	Число полюсов	Номинальная мощность на валу, кВт	Номинальный ток на валу, А	При номинальной нагрузке					Вес электро- двигателя, кг	Соединение фаза обмотки	
				ток статора (а) при напряжении 220 в 380 в 500 в	к. п. д., %	cos φ	η _{мех} η _{эл}	η _{мех} η _{эл}			
А61-12/6	12	2,0	4,2	470 11,0	6,3	4,8	71,0	0,37	3,5	1,5	Δ
	6	3,5	3,5	930 12,5	7,3	5,5	81,0	0,30	5,0	2,0	ΔΔ
А62-12/6	12	3,0	6,2	470 16,0	9,0	7,0	74,0	0,67	3,5	1,5	Δ
	6	5,0	5,2	930 17,5	10,0	7,8	82,5	0,30	5,0	2,0	ΔΔ
А71-12/6	12	4,5	9,2	475 22,5	13,0	10,0	77,0	0,69	4,0	1,5	Δ
	6	7,0	7,0	960 24,5	14,0	10,5	84,0	0,30	6,0	2,0	ΔΔ
А72-12/6	12	6,5	13,5	475 32,0	18,5	14,0	79,0	0,69	4,0	1,5	Δ
	6	10	10,0	960 33,5	19,5	15,0	85,0	0,31	6,0	2,0	ΔΔ
А81-12/6	12	9	18,5	480 42,0	24,5	18,5	81,0	0,69	4,0	1,5	Δ
	6	14	14,0	970 46,0	27,0	20,5	86,0	0,31	6,0	2,5	ΔΔ
А82-12/6	12	12,5	25,5	480 57,0	33,5	25,5	82,5	0,69	4,0	2,2	Δ
	6	20	20,5	970 63,0	38,5	29,0	87,0	0,31	6,0	2,5	ΔΔ
А91-12/6	12	18	36	485 81,5	47,0	36,0	84,0	0,69	4,0	1,4	Δ
	6	28	28	975 92,0	53,0	40,5	88,0	0,31	6,0	2,5	ΔΔ
А92-12/6	12	26	50	485 112,5	60,0	40,5	84,5	0,69	4,0	1,4	Δ
	6	40	40	975 130	75,0	57,0	89,0	0,31	6,0	2,5	ΔΔ

Таблица 26

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АСИНХРОННЫХ ТРЕХСКОРОСТНЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ В ЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ
Кортежамский ротор, 750/1000/1500 об/мин (синхр.)

Тип электро- двигателя	Число полюсов	Номинальная мощность на валу, кВт	Номинальный ток на валу, А	При номинальной нагрузке					Вес электро- двигате- ля, тес. кг	Соединение фаза обмотки		
				скорост. враще- ния, об/мин	ток статора (а) при напря- жении 220 в 380 в 500 в	к. п. д., %	cos φ	η _{мех.} η _{эл.}			η _{мех.} η _{эл.}	
А 61-8/6/4	8	2,5	3,5	695	11,5	6,7	5,0	69,0	0,38	4,0	1,2	Δ
	4	3,5	2,4	1400	13,5	7,8	6,0	74,5	0,31	5,0	1,0	ΔΔ
А 62-8/6/4	8	3,5	4,8	695	15,5	9,0	6,8	72,5	0,32	4,0	1,2	Δ
	4	4,5	3,6	1400	17,5	10,0	7,6	77,0	0,38	4,5	1,0	ΔΔ
А 71-8/6/4	8	5,0	7,0	700	20,5	12,0	9,0	76,0	0,35	5,0	1,2	Δ
	4	6,0	6,0	1410	24,5	14,5	11,0	80,5	0,39	5,0	1,2	ΔΔ
А 72-8/6/4	8	7,0	9,5	700	27,5	16,0	12,0	78,5	0,34	5,0	1,2	Δ
	4	10	9,2	1410	31,5	20,0	15,0	82,5	0,39	5,5	1,2	ΔΔ
А 81-8/6/4	8	10,5	13,5	710	35,0	22,0	16,5	81,5	0,35	5,0	1,2	Δ
	4	14	9,5	1430	47,0	27,0	20,5	84,0	0,39	6,0	1,4	ΔΔ
А 82-8/6/4	8	14	19,0	710	49,0	28,5	21,5	83,5	0,36	5,0	1,2	Δ
	4	20	13,5	1430	68,0	39,0	30,0	84,5	0,32	6,0	1,4	ΔΔ
А 91-8/6/4	8	20	27	710	73,0	42,0	32,0	83,5	0,36	5,0	1,2	Δ
	4	28	19	1430	94,0	54,5	41,5	85,0	0,32	6,0	1,5	ΔΔ
А 92-8/6/4	8	28	38	710	101	58,5	44,5	84,5	0,36	5,0	1,2	Δ
	4	40	27	1430	133,5	77,5	59,0	85,5	0,32	6,0	1,5	ΔΔ

Таблица 28

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АСИНХРОННЫХ ДВУХСКОРОСТНЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ
В ЗАКРЫТОМ ОБДУВАЕМОМ ИСПОЛНЕНИИ

Короткозамкнутый ротор, 1500, 3000 об/мин (синхр.)

Тип электро-двигателя	Число полюсов	Напряжение на входе, кВ	Мощность, кВт	При номинальной нагрузке							Вес электро-двигателя, тельс, кг	Средний момент ротора, кг·м²	Средний фаз обмотки		
				ток статора (а)	скорость, враще- ния, об/мин	к. п. л., %	cos φ	I _{ном} , А	M _{ном} , Н·м	M _{макс} , Н·м					
АО3-4/2	4	0,45	0,30	1,420	2,25	1,3	—	69,0	0,77	5,0	1,8	2,0	21,0	0,015	1
	2	0,6	0,20	2,840	3,1	1,8	—	65,0	0,79						1,1
АО32-4/2	4	0,75	0,52	1,420	3,5	2,0	—	71,0	0,79						1
	2	1,0	0,34	2,850	4,2	2,4	—	71,0	0,81	5,5	2,0	2,2	27,0	0,021	1,1
АО4-4/2	4	1,3	0,90	1,420	5,5	3,2	2,4	78,0	0,81						1
	2	1,7	0,58	2,850	7,3	4,2	3,2	73,5	0,83	5,5	1,6	2,0	37,0	0,048	1,1
АО2-4/2	4	2,1	1,45	1,430	8,3	4,8	3,7	80,5	0,83						1
	2	2,8	0,95	2,890	11,0	6,7	5,1	75,5	0,84	6,0	1,8	2,2	45,0	0,067	1,1
АО31-4/2	4	3,2	2,85	1,450	12,1	7,0	5,3	83,0	0,84						1
	2	4,2	1,55	2,860	17,0	9,8	7,4	77,0	0,85	6,5	1,6	2,4	80,0	0,20	1,1
АО52-4/2	4	5,2	3,50	1,450	19,0	11,0	8,4	84,5	0,85						1
	2	7,0	2,40	2,880	27,2	15,7	11,9	78,5	0,86	7,0	1,8	2,8	100	0,25	1,1

ИЗМЕНЕНИЕ ДАННЫХ АСИНХРОННЫХ ДВУХСКОРОСТНЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ
В ЗАРЯДНОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ

Кортежмашинный мотор 1 000/1 500 об/мин (скал)													Постоянный момент вращения	
Тип электро- двигателя	Число полюсов	Полная мощность в ватт, киловатт	Среднее значение скорости вращения, об/мин	При номинальной нагрузке			cos φ	Мощность, кВт	Мощность, кВт	Мощность, кВт	Вес электро- двигателя, кг	Среднее значение фаз обмотки, кг-м²		
				К. э. η	К. э. η	К. э. η								
АО 41/64	6	0,6	0,62	940	3,3	1,9	1,5	65,0	0,73	4,0	1,3	1,8	0,048	
	4	1,0	0,68	1430	4,7	2,7	2,1	72,0	0,78	4,5	1,2	2,0	0,07	
АО 42/64	6	1,0	0,68	950	5,0	2,9	2,2	71,0	0,73	4,5	1,4	1,8	0,067	
	4	1,7	1,15	1440	4,4	2,5	2,0	72,3	0,73	5,0	1,4	2,0	0,20	
АО 51/64	4	2,8	1,90	1450	11,3	6,5	5,0	79,0	0,82	5,5	1,2	2,0	80,0	
	6	2,8	2,80	970	13,0	7,5	5,7	77,3	0,73	5,5	1,5	2,2	100,0	
АО 52/64	4	4,5	3,00	1460	17,5	10,0	7,7	81,5	0,83	6,0	1,3	2,5	0,38	

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS

[illegible]

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS

Тип электро-двигателя	Число полюсов	Номинальная мощность, кВт	Номинальное напряжение, кВ	Применяемые нагрузки				Вос-про-изв.-тель, кз	Маховый момент ротора, кг·м²	Соедине-ние фаз обмотки
				соед-н.	Искр. ток	М _{макс} Т _{ном}	М _{макс} Т _{ном}			
			соед-н. в катуш-ку	токи статора (а)	к. п. д., %	соед-н.	Искр. ток	М _{макс} Т _{ном}	М _{макс} Т _{ном}	Δ
			номиналь-ная	220	380	500				Δ
АО 62/4	8	3,5	4,8	720	14,0	8,0	6,2	81,5	0,79	1,8
		5,0	3,4	1450	17,0	10,0	7,5	84,0	0,91	2,0
АО 63/4	8	5,0	6,8	720	20,0	11,5	8,7	83,0	0,79	1,8
		7,0	4,7	1450	23,5	13,5	10,5	85,0	0,91	2,2
АО 72/4	8	7,0	9,4	725	27,5	16,0	12,0	86,0	0,79	1,8
		10	6,7	1460	33,0	19,0	14,5	88,0	0,92	2,3
АО 73/4	8	10	13,5	725	39,0	22,5	17,0	85,0	0,79	2,0
		14	9,4	1460	46,0	27,0	20,5	87,0	0,92	3,0
АО 82/4	8	14	18,5	730	52,0	30,0	23,0	86,0	0,81	2,5
		20	13,5	1470	64,0	37,5	28,5	88,0	0,92	4,4
АО 83/4	8	20	26,5	730	73,0	42,5	32,0	87,0	0,82	2,2
		28	18,5	1470	90,0	52,0	40,0	89,0	0,92	5,7
АО 93/4	8	28	37,0	730	102	59,0	45,0	88,0	0,82	2,2
		40	26,5	1470	128	74,0	56,0	89,5	0,92	10,1
АО 94/4	8	40	53,0	730	142	82,5	60,0	89,0	0,83	2,2
		55	36,5	1470	174,5	101	77,0	90,0	0,92	13,6

Технические данные асинхронных двухскоростных электродвигателей в закрытом охлаждаемом исполнении
Короткозамкнутый ротор 500/1000 об/мин (синхр.)

Тип электродвигателя	Число полюсов	Номинальная мощность на валу, кВт	Номинальный момент вращения, кг·м	При номинальной нагрузке					Вес электродвигателя, кг	Соединение ротора, кг·дс	Фаз обмотки
				ток статора (а) при напряжении 220 в	к. э. д. %	cos φ	η _{max} η _{min}	η _{max} η _{min}			
АО 62-12/6	12	2,0	4,2	470	11,0	6,3	4,8	71,0	1,5	1,8	Δ
	6	3,5	3,5	500	12,5	7,3	5,5	81,0	1,0	2,0	ΔΔ
АО 63-12/6	12	3,0	6,2	470	16,0	9,0	7,0	74,0	1,5	1,8	Δ
	6	5,0	5,2	500	17,5	10,0	7,8	82,5	1,0	2,0	ΔΔ
АО 72-12/6	12	4,5	9,2	475	22,5	13,0	10,0	77,0	1,5	1,8	Δ
	6	7,0	7,0	500	24,5	14,0	10,5	84,0	1,0	2,0	ΔΔ
АО 73-12/6	12	6,5	13,5	475	32,0	18,5	14,0	79,0	1,5	2,0	Δ
	6	10	10,0	500	33,5	19,5	15,0	85,0	1,2	2,5	ΔΔ
АО 82-12/6	12	9,0	18,5	480	42,0	24,5	18,5	81,0	1,5	2,0	Δ
	6	14	14,0	500	46,0	27,0	20,5	86,0	1,0	2,5	ΔΔ
АО 83-12/6	12	12,5	25,5	480	57,0	33,5	25,5	82,5	1,5	2,2	Δ
	6	20	20,5	500	63,0	38,5	29,0	87,0	1,0	2,5	ΔΔ
АО 93-12/6	12	18	38	485	81,5	47,0	36,0	84,0	1,4	2,0	Δ
	6	28	28	500	92,0	53,0	40,5	88,0	1,0	2,5	ΔΔ
АО 94-12/6	12	25	50	485	112,5	65,0	49,5	84,5	1,4	2,0	Δ
	6	40	40	500	130	75,0	57,0	89,0	1,0	2,5	ΔΔ

Технические данные асинхронных трехскоростных электродвигателей в закрытом охлаждаемом исполнении
Короткозамкнутый ротор 1000/1500/3000 об/мин (синхр.)

Тип электродвигателя	Число полюсов	Номинальная мощность на валу, кВт	Номинальный момент вращения, кг·м	При номинальной нагрузке					Вес электродвигателя, кг	Соединение ротора, кг·дс	Фаз обмотки
				ток статора (а) при напряжении 220 в	к. э. д. %	cos φ	η _{max} η _{min}	η _{max} η _{min}			
АО 41-6/42	6	0,6	0,62	940	3,3	1,9	1,5	65,0	1,2	1,8	Δ
	4	0,75	0,50	1440	3,6	2,1	1,6	70,0	0,77	4,5	Δ
	2	1,0	0,34	2880	4,9	2,8	2,1	67,0	0,81	4,5	ΔΔ
АО 42-6/42	6	1,0	1,0	950	5,0	2,9	2,2	71,0	0,73	4,5	Δ
	4	1,3	0,88	1450	5,9	3,4	2,6	74,0	0,79	5,0	Δ
	2	1,7	0,58	2880	7,6	4,4	3,3	72,0	0,83	5,0	ΔΔ
АО 51-6/42	6	1,7	1,72	960	8,2	4,7	3,6	74,5	0,73	5,0	Δ
	4	2,1	1,4	1460	8,8	5,1	3,9	77,5	0,81	5,5	Δ
	2	2,8	0,95	2900	11,8	6,8	5,2	74,5	0,84	5,5	ΔΔ
АО 52-6/42	6	2,8	2,8	970	13,0	7,5	5,7	77,5	0,73	5,0	Δ
	4	3,5	2,3	1470	13,9	8,1	6,1	80,5	0,82	5,5	Δ
	2	4,5	1,5	2900	18,2	10,5	8,0	76,5	0,85	6,0	ΔΔ

Технические данные асинхронных трехскоростных электродвигателей в закрытом охлаждаемом исполнении

Корпуса: 62-8/6/4, 63-8/6/4, 72-8/6/4, 73-8/6/4, 82-8/6/4, 83-8/6/4, 92-8/6/4, 93-8/6/4, 94-8/6/4

Тип электродвигателя	Число полюсов	Номинальная мощность в ваттах, кВт	При номинальной нагрузке						Вес электродвигателя, кг	Максимальный момент ротора, кг·м	Соединение фаз обмотки
			Скорость вращения, об/мин	Ток статора, А	К. п. д., %	cos φ	η _к	η _м			
АО 62-8/6/4	4	3,5	210	11,5	67	0,81	0,5	1,2	1,8	1,0	Δ
			330	12,5	7,8	0,91	0,5	1,0	2,0	1,0	Υ
			1420	13,5	7,8	0,91	0,5	1,0	2,0	1,0	ΥΥ
АО 63-8/6/4	4	4,8	710	15,5	9,0	0,82	0,5	1,2	1,8	1,3	Δ
			950	17,5	10,0	0,88	0,5	1,0	2,0	1,3	Υ
			1420	18,5	10,8	0,91	0,5	1,0	2,0	1,3	ΥΥ
АО 72-8/6/4	6	5,0	715	20,5	12,0	0,83	0,5	1,2	2,0	2,3	Δ
			950	21,0	12,8	0,88	0,5	1,0	2,0	2,3	Υ
			1420	21,5	14,5	0,91	0,5	1,0	2,0	2,3	ΥΥ
АО 73-8/6/4	4	7,0	715	27,5	15,0	0,84	0,5	1,2	2,0	3,0	Δ
			950	32,0	16,5	0,89	0,5	1,0	2,0	3,0	Υ
			1420	31,5	20,0	0,92	0,5	1,0	2,0	3,0	ΥΥ
АО 82-8/6/4	6	10	730	38,0	20,0	0,85	0,5	1,5	2,2	4,4	Δ
			970	43,5	22,0	0,90	0,5	1,0	2,2	4,4	Υ
			1420	47,0	27,0	0,92	0,5	1,0	2,2	4,4	ΥΥ
АО 83-8/6/4	4	14	730	49,0	28,5	0,86	0,5	1,5	2,2	5,7	Δ
			970	56,0	30,0	0,91	0,5	1,0	2,2	5,7	Υ
			1420	60,0	36,0	0,92	0,5	1,0	2,2	5,7	ΥΥ
АО 92-8/6/4	6	20	730	73,0	42,0	0,88	0,5	1,5	2,2	10,1	Δ
			970	81,0	44,0	0,91	0,5	1,0	2,2	10,1	Υ
			1420	81,0	51,0	0,92	0,5	1,0	2,2	10,1	ΥΥ
АО 93-8/6/4	4	28	730	101	58,5	0,89	0,5	1,5	2,2	13,6	Δ
			970	113	60,5	0,91	0,5	1,0	2,2	13,6	Υ
			1420	113	77,5	0,92	0,5	1,0	2,2	13,6	ΥΥ

Технические данные асинхронных четырехскоростных электродвигателей в закрытом охлаждаемом исполнении

Корпуса: 62-8/6/4, 63-8/6/4, 72-8/6/4, 73-8/6/4, 82-8/6/4, 83-8/6/4, 92-8/6/4, 93-8/6/4, 94-8/6/4

Тип электродвигателя	Число полюсов	Номинальная мощность в ваттах, кВт	При номинальной нагрузке						Вес электродвигателя, кг	Максимальный момент ротора, кг·м	Соединение фаз обмотки
			Скорость вращения, об/мин	Ток статора, А	К. п. д., %	cos φ	η _к	η _м			
АО 62-12/6/4	4	3,0	210	8,5	5,0	0,67	0,5	1,5	1,8	1,0	Δ
			330	10,0	5,8	0,70	0,50	1,0	2,0	1,0	Υ
			1420	12,0	6,8	0,91	0,91	1,0	2,0	1,0	ΥΥ
АО 63-12/6/4	4	4,8	710	12,0	7,0	0,67	0,5	1,5	1,8	1,3	Δ
			950	14,0	8,2	0,78	0,5	1,0	2,0	1,3	Υ
			1420	15,0	9,0	0,81	0,5	1,0	2,0	1,3	ΥΥ
АО 72-12/6/4	6	5,0	720	18,0	10,3	0,79	0,5	1,5	1,8	2,3	Δ
			950	20,0	11,5	0,84	0,5	1,0	2,0	2,3	Υ
			1420	21,0	12,8	0,88	0,5	1,0	2,0	2,3	ΥΥ
АО 73-12/6/4	4	7,0	730	25,0	13,5	0,80	0,5	1,5	2,2	4,4	Δ
			970	28,0	14,8	0,84	0,5	1,0	2,2	4,4	Υ
			1420	31,0	18,0	0,88	0,5	1,0	2,2	4,4	ΥΥ
АО 82-12/6/4	6	10	730	38,0	20,0	0,85	0,5	1,5	2,2	10,1	Δ
			970	43,5	22,0	0,90	0,5	1,0	2,2	10,1	Υ
			1420	47,0	27,0	0,92	0,5	1,0	2,2	10,1	ΥΥ
АО 83-12/6/4	4	14	730	49,0	28,5	0,86	0,5	1,5	2,2	13,6	Δ
			970	56,0	30,0	0,91	0,5	1,0	2,2	13,6	Υ
			1420	60,0	36,0	0,92	0,5	1,0	2,2	13,6	ΥΥ
АО 92-12/6/4	6	20	730	73,0	42,0	0,88	0,5	1,5	2,2	10,1	Δ
			970	81,0	44,0	0,91	0,5	1,0	2,2	10,1	Υ
			1420	81,0	51,0	0,92	0,5	1,0	2,2	10,1	ΥΥ
АО 93-12/6/4	4	28	730	101	58,5	0,89	0,5	1,5	2,2	13,6	Δ
			970	113	60,5	0,91	0,5	1,0	2,2	13,6	Υ
			1420	113	77,5	0,92	0,5	1,0	2,2	13,6	ΥΥ

Таблица 36

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ В ЗАКРЫТОМ ОБУЗВЯЕМОМ ИСПОЛНЕНИИ
ДЛЯ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Короткозамкнутый ротор. 1500 об/мин (синхр.)

Тип электро- двигателя	Номинальная мощность, кВт	Коэффициент запуска по току K _т	Скорость враще- ния, об/мин	Прямомеханическая нагрузка					I _{пуск} А	M _{пуск} Нм	M _{макс} Нм	Вес электро- двигателя, кг	Массовый момент инерции, кг·м²
				ток статора (I) при напряжении									
				127 В	220 В	380 В	500 В	%, к. п. л.					
AOT 41-4	1,0	1,3	1435	6,9	4,0	2,3	1,75	84,0	0,82	6,0	2,9	37,0	0,048
AOT 42-4	1,5	1,3	1440	10,7	6,2	3,6	2,4	86,0	0,86	6,5	4,5	55,0	0,20
AOT 52-4	2,5	1,3	1455	17,1	10,0	5,8	3,6	86,0	0,87	7,0	7,9	95,0	0,36
AOT 61-4	4,0	1,3	1455	27,0	15,0	8,5	6,5	86,0	0,87	7,0	21,9	280,0	0,70
AOT 62-4	7,0	1,3	1455	47,0	27,0	15,0	10,6	89,0	0,89	7,5	59,9	770,0	1,30
AOT 63-4	10	1,1	1470	—	33,5	19,4	14,7	89,0	0,89	7,5	29,9	380,0	1,75
AOT 72-4	20	1,1	1470	—	65,9	38,0	29,0	90,0	0,89	7,5	29,9	310	1,75
AOT 73-4	30	1,1	1470	—	98,9	58,0	44,0	90,0	0,89	7,5	29,9	310	1,75

Таблица 37

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ В ЗАКРЫТОМ ОБУЗВЯЕМОМ ИСПОЛНЕНИИ
ДЛЯ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Короткозамкнутый ротор. 1000 об/мин (синхр.)

Тип электро- двигателя	Номинальная мощность на валу, кВт	Коэффициент запуска по току K _т	Скорость враще- ния, об/мин	Прямомеханическая нагрузка					I _{пуск} А	M _{пуск} Нм	M _{макс} Нм	Вес электро- двигателя, кг	Массовый момент инерции ротора, кг·м²	
				ток статора (I) при напряжении										
				127 В	220 В	380 В	500 В	к.п.д., %						
AOT 41-6	0,6	1,3	960	4,9	2,8	1,6	1,25	77,0	0,72	5,5	1,8	2,8	37,0	0,048
AOT 42-6	1,0	1,3	960	7,8	4,5	2,6	2,0	80,0	0,74	6,0	1,9	4,5	55,0	0,200
AOT 51-6	1,5	1,3	960	12,7	7,5	4,3	3,2	80,0	0,74	6,0	1,9	7,0	85,0	0,288
AOT 52-6	2,5	1,3	960	19,0	10,9	6,3	4,8	85,0	0,79	6,5	1,8	11,0	140,0	0,400
AOT 62-6	4,5	1,2	980	—	17,0	9,8	7,4	88,5	0,83	6,5	1,7	17,7	220,0	0,700
AOT 72-6	10,0	1,1	975	—	32,0	20,2	15,4	88,5	0,85	6,5	1,7	34,0	440,0	2,400
AOT 73-6	14,0	1,1	980	—	48,0	27,8	21,0	89,0	0,86	6,5	1,7	50,0	640,0	2,800

Таблица 38

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ В ЗАКРЫТОМ ОБУЗВЯЕМОМ ИСПОЛНЕНИИ
ДЛЯ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Короткозамкнутый ротор. 750 об/мин (синхр.)

Тип электро- двигателя	Номинальная мощность на валу, кВт	Коэффициент запуска по току K _т	Прямомеханическая нагрузка						I _{пуск} А	M _{пуск} Нм	M _{макс} Нм	Вес электро- двигателя, кг	Массовый момент инерции, кг·м²	
			ток статора (I) при напряжении											
			127 В	220 В	380 В	500 В	к. п. л., %	cos φ	к. п. л., %					
AOT 62-8	2,8	1,3	735	11,1	6,4	4,9	3,5	83,0	0,78	6,5	1,5	2,7	165	0,95
AOT 63-8	4,0	1,2	735	17,0	9,7	7,3	5,2	86,5	0,80	6,5	1,5	2,7	230	1,30
AOT 72-8	10,0	1,2	735	35,7	20,6	15,7	11,2	88,5	0,83	6,0	1,5	2,7	310	2,80

Таблица 39

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ В ЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ

Фазный ротор. 1500 об/мин (синхр.)

Тип электро- двигателя	Номинальная мощность на валу, кВт	Скорость враще- ния, об/мин	Прямомеханическая нагрузка							Вес электро- двигателя, кг	Масс. момент инерции ротора, кг м²
			ток статора (I) при напряжении	к. п. л., %		cos φ	TON, с	инвер- тирование, с			
				127 В	220 В				380 В		
AK 51-4	2,8	1370	18,9	10,0	6,3	4,8	80,0	0,84	22,5	84	0,19
AK 52-4	4,0	1400	27,0	15,0	9,5	7,0	82,0	0,84	33,5	144	0,27
AK 61-4	7,0	1430	47,0	27,0	16,5	12,0	85,0	0,86	35,0	202	0,45
AK 62-4	10	1430	67,0	37,0	23,0	17,0	86,0	0,86	38,0	280	0,65
AK 71-4	20	1430	130,0	70,0	40,5	31,0	87,0	0,86	68,0	530	1,1
AK 72-4	30	1440	190,0	105,0	60,0	45,0	88,0	0,87	74,0	580	1,5
AK 82-4	55	1440	330,0	182,0	105,0	80,0	90,0	0,88	117	920	2,5
AK 91-4	100	1460	600,0	330,0	190,0	145,0	91,0	0,88	117	1020	3,0

Таблица 40
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ В ЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ
Фазный ротор. 1000 об/мин (синхр.)

Тип электро-двигателя	мощность в кВт при номинальном напряжении	напряжение ротора при номинал. токе (табл. 1)				Данные ротора		Вес электро-двигателя, кг	Момент ротора, кгс·м			
		скорости вращения, об/мин	ток статора (а) при напряжении		cos φ	ток, а	напря-жение, в					
			127	220						380	500	
					к.п.д., %							
АК 51-6	1,7	905	14,4	8,3	4,8	3,7	75,0	0,73	20,2	57	82	0,19
АК 58-6	2,8	920	22,2	12,8	7,4	5,6	78,0	0,74	21,2	79	96	0,26
АК 59-6	4,5	925	30,0	17,5	10,5	8,0	80,0	0,76	26,0	117	125	0,42
АК 61-6	7,5	930	39,0	22,5	16,5	11,5	81,5	0,79	30,0	135	145	0,65
АК 62-6	10,0	940	48,0	28,0	22,5	15,5	82,5	0,81	36,0	165	175	0,85
АК 63-6	14	950	54,0	31,0	25,5	18,5	84,5	0,80	40,0	185	195	1,10
АК 71-6	28	965	103,0	60,0	43,0	33,0	86,0	0,82	63,0	217	230	2,10
АК 81-6	40	970	137	82,0	53,0	43,0	87,0	0,83	67,0	276	290	3,70
АК 82-6	55	985	182	105,0	68,0	55,0	88,5	0,83	85,0	300	320	5,00
АК 91-6	75	970	258	150	112,0	85,0	89,5	0,84	88,0	338	360	7,00
АК 92-6	100	970	350	190	150	112,0	90,0	0,85	90,0	350	380	9,00

Таблица 41
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ В ЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ
Фазный ротор. 750 об/мин (синхр.)

Тип электро- двигателя	Номиналь- ная мощ- ность на валу, квт	Фазный ротор, 220 вольт (напря-)					Данные ротора		Вес электро- двигателя, кг	Момент ротора, кг·м
		скорость вращения, об/мин	ток статора (а) при напряжении		cos φ	ток, а	напря- жение, в	М _{ном} , кг		
			220 в	380 в						
АК 61-8	4,5	700	21,0	12,0	0,73	24,0	126	145	0,95	
АК 62-8	7,0	700	34,0	20,0	0,75	30,0	156	185	1,5	
АК 63-8	10,0	700	42,0	24,0	0,77	34,0	180	230	1,8	
АК 71-8	14	700	57,0	33,0	0,77	44,0	200	260	2,0	
АК 81-8	28	710	106,0	61,0	0,80	56,0	233	300	4,4	
АК 82-8	40	720	147	85,0	0,81	62,0	270	340	5,0	
АК 91-8	55	720	197	114	0,82	82,0	306	440	7,0	

III. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Конструкция модификаций единой серии в основном такая же, как и электродвигателей общего применения, за исключением отдельных узлов, особенности которых приводятся ниже.

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ АП И АОП С ПОВЫШЕННЫМ ПУСКОВЫМ МОМЕНТОМ

Роторы электродвигателей АОП 4 габарита на 6 полюсов и 5 габарита на 4 и 6 полюсов заливаются алюминиевым сплавом с увеличенным удельным сопротивлением. В электродвигателях АП и АОП 6, 7, 8 и 9 габаритов применяются роторы с двойной клеткой с заливкой алюминием.

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ АС И АОС С ПОВЫШЕННЫМ СКОЛЬЖЕНИЕМ

В роторах электродвигателей АС и АОС применены пазы с уменьшенным сечением. Заливка роторов производится алюминиевым сплавом с увеличенным удельным сопротивлением.

МНОГОСКОРОСТНЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ А и АО

Обмотка статора—двухслойная. Обмотка двухскоростных электродвигателей с числом полюсов 4/2, 8/4 и 12/6 выполняется по схеме треугольник—двойная звезда (З/ΔΔ). Двухскоростные двигатели с числом полюсов 6/4 выполняются с двумя отдельными обмотками, каждая из которых соединена в звезду. Трехскоростные двигатели с числами полюсов 6/4/2 и 8/6/4 выполняются с

двумя обмотками: одна для переключения чисел полюсов в отношении 2:1 по схеме треугольник—двойная звезда и другая нормальная, независимая обмотка. Четырехскоростные двигатели с числами полюсов 12/8/6/4 выполняются с двумя независимыми обмотками, каждая с переключением чисел полюсов в отношении 2:1 (12/6 и 8/4). Число выводных концов у двухскоростных двигателей—6, у трехскоростных—9, у четырехскоростных—12.

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ АОТ ДЛЯ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В целях понижения механических потерь (для повышения к. п. д.) в электродвигателях АОТ для наружного обдува применяются вентиляторы меньшего диаметра, чем у электродвигателей общего назначения.

Электродвигатели АОТ седьмого габарита (кроме электродвигателя АОТ 73-4), в отличие от электродвигателей АО седьмого габарита, не имеют внутренних вентиляторов. Обмотка статора электродвигателей АОТ 6 и 7 габаритов имеет изоляцию класса А, в отличие от электродвигателей АО тех же габаритов, имеющих обмотку статора с изоляцией класса В.

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ АК С ФАЗОВЫМ РОТОРОМ

Электродвигатели АК отличаются от короткозамкнутых электродвигателей общего применения А конструкцией ротора, пристроенной коробкой для вынесенных контактных колец и выполнением обмотки статора.

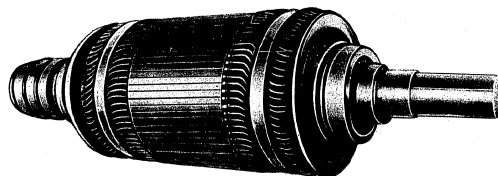


Рис. 13. Ротор электродвигателя АК седьмого габарита

Ротор электродвигателей АК имеет открытые пазы, в которые вкладываются секции двухслойной обмотки. Секции обмотки состоят из одного ряда проводников прямоугольной обмоточной меди марки ПБД. Пазы ротора закрываются деревянными клиньями. Лобовые части обмотки, опирающиеся на чугунные обмоткодержатели, закреплены провололочными бандажами.

Выводные концы обмотки ротора проходят сквозь отверстие в валу и присоединяются к вынесенным контактным кольцам.

Контактные кольца из красной меди напрессованы на изолированную чугунную бусу, насаживаемую на конец вала. Между соседними контактными кольцами устанавливаются изоляционные кольца из пластмассы для устранения опасности поверхностного перекрытия при наличии щеточной пыли. Контактные кольца имеют диаметр, меньший наружного диаметра широкотолщинника, поэтому коробка контактных колец и подшипниковый щит электродвигателя могут быть при разборке сняты без предварительного съема контактных колец с вала.

Съемный кожух коробки контактных колец, изготовляемый из листовой стали, крепится накладными застёжками. В торцевой части съемного кожуха контактных колец имеются отверстия для входа вентилирующего воздуха. Отверстия защищены выдавленными жалюзи. В нижней части цилиндрической стенки кожуха имеются отверстия для выхода воздуха.

Выводные кабели от щеткодержателей зажимаются между двумя деревянными планками в месте выхода из коробки контактных колец.

ВСТРАИВАЕМЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ АВ

Статор этих электродвигателей состоит из сердечника с приваренными ребрами; обмотка имеет удлиненные выводные концы. Сердечник статора обрабатывается снаружи (по ребрам) под глухую посадку Г₂. Сердечник рассчитан для встройки в гладкую цилиндрическую расточку. Добавочной защитой сердечника от перемещения является стопорный винт.

Ротор после насадки (с допуском Пр) на вал обрабатывается по наружному диаметру до размера D , с допуском, указанным в таблицах габаритных размеров на стр. 52 и 54, и затем динамически балансируется. Вентилятор отливается из алюминиевого сплава.

Посадка вентилятора на вал—напряженная (Н). Вентилятор крепится винтом, стягивающим разрезной хомут (4 и 5 габариты), либо шпонкой и стопорным винтом (6, 7 и 8 габариты). Диаметр вала в местах посадки сердечника ротора и вентилятора одинаков.

Электродвигатели во встраиваемом исполнении имеют аксальную вентиляцию,

наиболее удобную при встройке электродвигателей в станки и другие механизмы и обеспечивающую достаточное охлаждение даже при повышенных гидравлических сопротивлениях вентиляционному потоку.

При встройке электродвигателей необходимо выдерживать расстояние между осями подшипников в определенных пределах. Минимально допустимые расстояния между подшипниками определяются промежутками между лобовыми частями обмотки статора и стенками оболочки (см. таблицы на стр. 52 и 54). Максимальные расстояния между осями подшипников, определяемые величиной допустимого прогиба вала, указаны ниже в табл. 42.

Таблица 42

МАКСИМАЛЬНЫЕ РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ ПОДШИПНИКАМИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ АВ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЕЛИЧИНЫ ПРОГИБА ВАЛА

Тип электродвигателя	Максимальное расстояние между подшипниками, мм		Тип электродвигателя	Максимальное расстояние между подшипниками, мм	
	при соединении муфтой	при соединении зубчатой передачей		при соединении муфтой	при соединении зубчатой передачей
AB 31-2	400	300	AB 51-4,6	590	400
AB 32-2	370	266	AB 52-4,6	520	405
AB 31-4	350	240	AB 61-2	710	—
AB 32-4	315	206	AB 62-2	670	—
AB 41-2	555	420	AB 62-4,6 и 8	660	470
AB 42-2	510	380	AB 62-4,6 и 8	620	410
AB 41-4,6	450	310	AB 71-2	800	—
AB 42-4,6	410	320	AB 72-2	750	—
AB 51-2	700	520	AB 71-4,6 и 8	730	510
AB 52-2	610	485	AB 72-4,6 и 8	680	490

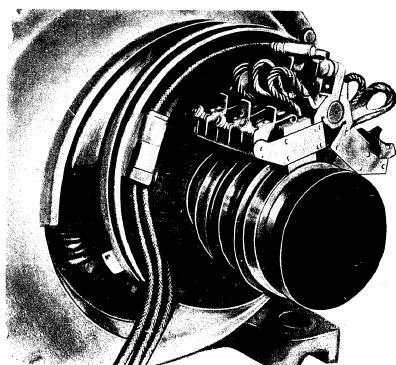
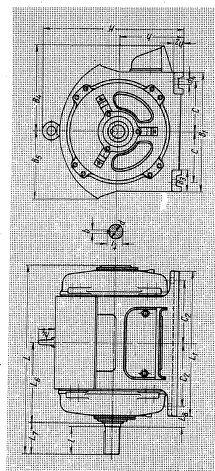


Рис. 14. Контактные кольца и щеточная система электродвигателя АК восьмого габарита.

IV. ГЛАВНЫЕ РАЗМЕРЫ МОДИФИКАЦИЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ЕДИНОЙ СЕРИИ

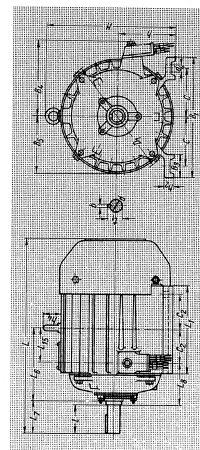
РАЗМЕРЫ ЗАЩИЩЕННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ АП, АС и А, 6, 7, 8 и 9 ГАБАРИТОВ
Чугунная оболочка. Форма исполнения ППЗ. 1500, 1000 и 700 об/мин (см. стр.)



Тип электродвигателя	РАЗМЕРЫ, мм														
	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	b	C	C ₂	d	d ₁	H	h	h ₂	L ₁	L ₂
АП, АС, А6 и 62	390	75	275	225	14	157,5	160	45	19	460	200	30	63	562	380
АП, АС, А7 и 72	455	85	322	258	16	185	200	55	24	530	235	40	73	665	480
АП, АС, А8 и 82	530	100	375	300	18	220	205	65	30	640	280	50	90	860	620
АП, АС, А9 и 92	625	115	440	352	20	262,5	325	75	30	740	335	60	90	970	750

Примечание. Все размеры, за исключением B₄, B₅, H и L₁, совпадают с соответствующими размерами электродвигателей АОП, АОС и АО исполнения ППЗ.

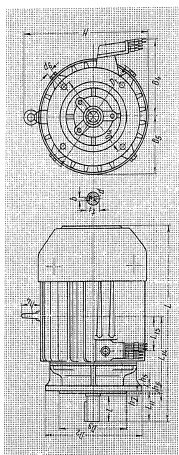
РАЗМЕРЫ ЗАКРЫТЫХ ОБДУВАЕМЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ АОП, АОС, АОТ и АО 3, 4, и 5 ГАБАРИТОВ
Чугунная оболочка. Форма исполнения ППЗ. 3000, 1500 и 1000 об/мин (см. стр.)



Тип электродвигателя	РАЗМЕРЫ, мм														
	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	b	C	C ₂	d	d ₁	H	h	h ₂	L ₁	L ₂
АОС, АО 31	210	40	135	100	5	85	45	207	18	12,5	200	100	16	—	300
АОС, АО 32	210	40	135	100	5	85	60	207	18	12,5	200	100	16	—	335
АОП, АОС, АОТ, АО 41	260	50	163	123	8	105	55	253	25	15	282	125	20	35	375
АОП, АОС, АОТ, АО 42	260	50	163	123	8	105	75	253	25	15	282	125	20	35	415
АОП, АОС, АОТ, АО 51	350	65	216	164	10	142,5	75	337	35	19	376	170	28	43	482
АОП, АОС, АОТ, АО 52	350	65	216	164	10	142,5	100	337	35	19	376	170	28	43	532

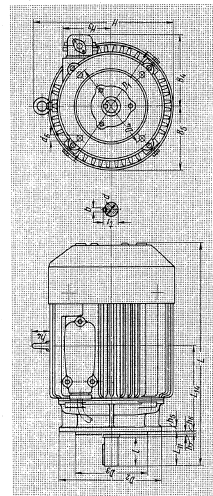
РАЗМЕРЫ ЗАКРЫТЫХ ОБДУВАЕМЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ АОЛ, АОС, АОТ и АО 3, 4 и 5 ГАБАРИТОВ

Чугунная оболочка. Форма исполнения ФЭ. 2000, 1500 и 1000 об/мин (смер.)



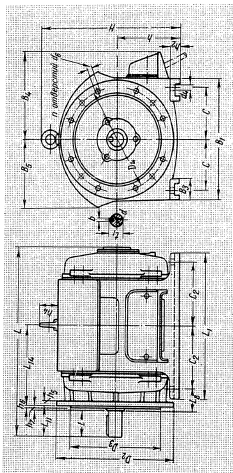
Тип электродвигателя	Р										М										t ₁		
	B ₁	B ₂	b	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	d	d ₀	H	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅	L	L ₁₁	L ₁₂	L ₁₃	L ₁₄		L ₁₅	t
АОС, АО 31	135	100	5	207	175	120	145	18	11,5	—	—	10	4	4	300	44	115	45,5	40	20			
АОС, АО 32	135	100	5	207	175	120	145	18	11,5	—	—	10	4	4	335	44	133	63,5	40	20			
АОЛ, АОС, АОТ, АО 41	163	123	8	253	220	150	185	25	14	278	35	12	4	5	375	65	140	52,5	60	28			
АОЛ, АОС, АОТ, АО 42	163	123	8	253	220	150	185	25	14	278	35	12	4	5	415	65	160	72,5	60	28			
АОЛ, АОС, АОТ, АО 51	216	164	10	337	300	215	255	35	18	368	43	14	4	5	482	85	180	70	80	38,5			
АОЛ, АОС, АОТ, АО 52	216	164	10	337	300	215	255	35	18	368	43	14	4	5	532	85	205	95	80	38,5			

РАЗМЕРЫ ЗАКРЫТЫХ ОБДУВАЕМЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ АОЛ, АОС и АО 6 ГАБАРИТА
Чугунная оболочка. Форма исполнения ФЭ. 1500 1000 и 750 об/мин (смер.)

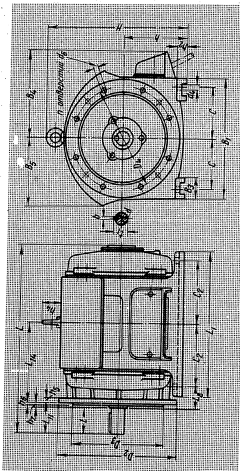


Тип электродвигатели	Р										М										t
	D ₄	D ₀	b	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	d	d ₀	H	H ₁	h ₄	h ₃	h ₂	L	L ₁₀	L ₁₄				
АОП, АОС, АО 62 и 63	261	219	14	448	350	250	300	45	18	493	151	63	18	5	8	642	118	232	110	49	

РАЗМЕРЫ ЗАЩИЩЕННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ АП, АС и А 6, 7, 8 и 9 ГАБАРИТОВ
Чугунная оболочка. Форма исполнения Ш2/Ф2, 1 500, 1 000 и 750 об/мин (сверх.)

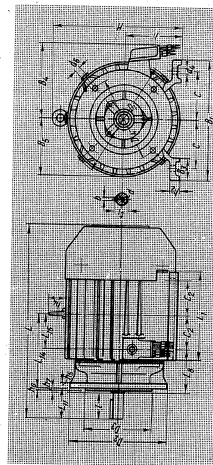


Тип электродвигателя	Р														Д														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М														М													
-------------------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



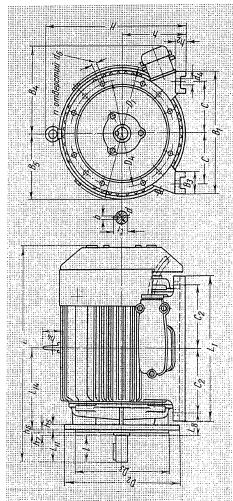
Тип электролитов	P			a			b			c			d			m			M			Σ	σ	$\sigma_{ср}$	$\sigma_{ср}$ (станд. откл.)								
	B_1	B_2	B_3	C_1	C_2	C_3	D_1	D_2	D_3	a_1	a_2	a_3	b_1	b_2	b_3	c_1	c_2	c_3	d_1	d_2	d_3					m_1	m_2	m_3	M_1	M_2	M_3		
АТЛ. АС. А 61 и 62	390	75	275	14	57,5	160	550	250	300	45	19	18	480	200	30	63	18	5	8	562	380	80	118	232	110	49	4						
АТЛ. АС. А 71 и 72	435	85	322	268	16	185	200	450	300	40	55	24	18	530	238	40	73	20	5	8	665	480	90	118	282	110	50	8					
АТЛ. АС. А 81 и 82	530	100	375	300	20	265	550	450	500	65	30	18	640	380	50	22	5	8	860	630	110	148	367	140	70,5	8	8						
АТЛ. АС. А 91 и 92	625	115	440	352	20	392,5	660	550	600	75	30	22	740	335	60	25	6	10	970	750	105	150	420	140	81	8	8						

Примечание. Все размеры, за исключением B_4 , B_5 , H и L , совпадают с соответствующими размерами электровозвателей АО исполнения III2 ф2.



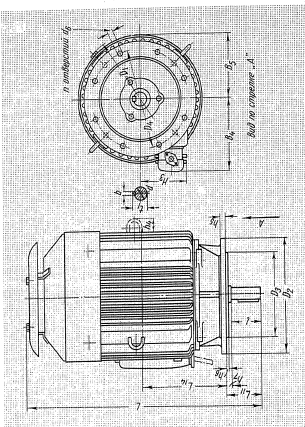
Тип эксперимента	D			E			F			G			H			I			J			K			L			M			N			O			P			Q			R			S			T			U			V			W			X			Y			Z			AA			AB			AC			AD			AE			AF			AG			AH			AI			AJ			AK			AL			AM			AN			AO			AP			AQ			AR			AS			AT			AU			AV			AW			AX			AY			AZ			BA			BB			BC			BD			BE			BF			BG			BH			BI			BJ			BK			BL			BM			BN			BO			BP			BQ			BR			BS			BT			BU			BV			BW			BX			BY			BZ			CA			CB			CC			CD			CE			CF			CG			CH			CI			CJ			CK			CL			CM			CN			CO			CP			CQ			CR			CS			CT			CU			CV			CW			CX			CY			CZ			DA			DB			DC			DD			DE			DF			DG			DH			DI			DJ			DK			DL			DM			DN			DO			DP			DQ			DR			DS			DT			DU			DV			DW			DX			DY			DZ			EA			EB			EC			ED			EE			EF			EG			EH			EI			EJ			EK			EL			EM			EN			EO			EP			EQ			ER			ES			ET			EU			EV			EW			EX			EY			EZ			FA			FB			FC			FD			FE			FF			FG			FH			FI			FJ			FK			FL			FM			FN			FO			FP			FQ			FR			FS			FT			FU			FV			FW			FX			FY			FZ			GA			GB			GC			GD			GE			GF			GG			GH			GI			GJ			GK			GL			GM			GN			GO			GP			GQ			GR			GS			GT			GU			GV			GW			GX			GY			GZ			HA			HB			HC			HD			HE			HF			HG			HH			HI			HJ			HK			HL			HM			HN			HO			HP			HQ			HR			HS			HT			HU			HV			HW			HX			HY			HZ			IA			IB			IC			ID			IE			IF			IG			IH			II			IJ			IK			IL			IM			IN			IO			IP			IQ			IR			IS			IT			IU			IV			IW			IX			IY			IZ			JA			JB			JC			JD			JE			JF			JG			JH			JI			JJ			JK			JL			JM			JN			JO			JP			JQ			JR			JS			JT			JU			JV			JW			JX			JY			JZ			KA			KB			KC			KD			KE			KF			KG			KH			KI			KJ			KL			KM			KN			KO			KP			KQ			KR			KS			KT			KU			KV			KW			KX			KY			KZ			LA			LB			LC			LD			LE			LF			LG			LH			LI			LJ			LK			LM			LN			LO			LP			LQ			LR			LS			LT			LU			LV			LW			LX			LY			LZ			MA			MB			MC			MD			ME			MF			MG			MH			MI			MJ			MK			ML			MN			MO			MP			MQ			MR			MS			MT			MU			MV			MW			MX			MY			MZ			NA			NB			NC			ND			NE			NF			NG			NH			NI			NJ			NK			NL			NM			NN			NO			NP			NQ			NR			NS			NT			NU			NV			NW			NX			NY			NZ			OA			OB			OC			OD			OE			OF			OG			OH			OI			OJ			OK			OL			OM			ON			OO			OP			OQ			OR			OS			OT			OU			OV			OW			OX			OY			OZ			PA			PB			PC			PD			PE			PF			PG			PH			PI			PJ			PK			PL			PM			PN			PO			PP			PQ			PR			PS			PT			PU			PV			PW			PX			PY			PZ			QA			QB			QC			QD			QE			QF			QG			QH			QI			QJ			QK			QL			QM			QN			QO			QP			QQ			QR			QS			QT			QU			QV			QW			QX			QY			QZ			RA			RB			RC			RD			RE			RF			RG			RH			RI			RJ			RK			RL			RM			RN			RO			RP			RQ			RR			RS			RT			RU			RV			RW			RX			RY			RZ			SA			SB			SC			SD			SE			SF			SG			SH			SI			SJ			SK			SL			SM			SN			SO			SP			SQ			SR			SS			ST			SU			SV			SW			SX			SY			SZ			TA			TB			TC			TD			TE			TF			TG			TH			TI			TJ			TK			TL			TM			TN			TO			TP			TQ			TR			TS			TT			TU			TV			TW			TX			TY			TZ			UA			UB			UC			UD			UE			UF			UG			UH			UI			UJ			UK			UL			UM			UN			UO			UP			UQ			UR			US			UT			UU			UV			UW			UX			UY			UZ			VA			VB			VC			VD			VE			VF			VG			VH			VI			VJ			VK			VL			VM			VN			VO			VP			VQ			VR			VS			VT			VU			VV			VW			VX			VY			VZ			WA			WB			WC			WD			WE			WF			WG			WH			WI			WJ			WK			WL			WM			WN			WO			WP			WQ			WR			WS			WT			WU			WV			WW			WX			WY			WZ			XA			XB			XC			XD			XE			XF			XG			XH			XI			XJ			XK			XL			XM			XN			XO			XP			XQ			XR			XS			XT			XU			XV			XW			XX			XY			XZ			YA			YB			YC			YD			YE			YF			YG			YH			YI			YJ			YK			YL			YM			YN			YO			YP			YQ			YR			YS			YT			YU			YV			YW			YX			YY			YZ			ZA			ZB			ZC			ZD			ZE			ZF			ZG			ZH			ZI			ZJ			ZK			ZL			ZM			ZN			ZO			ZP			ZQ			ZR			ZS			ZT			ZU			ZV			ZW			ZX			ZY			ZZ			AA			AB			AC			AD			AE			AF			AG			AH			AI			AJ			AK			AL			AM			AN			AO			AP			AQ			AR			AS			AT			AU			AV			AW			AX			AY			AZ			BA			BB			BC			BD			BE			BF			BG			BH			BI			BJ			BK			BL			BM			BN			BO			BP			BQ			BR			BS			BT			BU			BV			BW			BX			BY			BZ			CA			CB			CC			CD			CE			CF			CG			CH			CI			CJ			CK			CL			CM			CN			CO			CP			CQ			CR			CS			CT			CU			CV			CW			CX			CY			CZ			DA			DB			DC			DD			DE			DF			DG			DH			DI			DJ			DK			DL			DM			DN			DO			DP			DQ			DR			DS			DT			DU			DV			DW			DX			DY			DZ			EA			EB			EC			ED			EE			EF			EG			EH			EI			EJ			EK			EL			EM			EN			EO			EP			EQ			ER			ES			ET			EU			EV			EW			EX			EY			EZ			FA			FB			FC			FD			FE			FF			FG			FH			FI			FJ			FK			FL			FM			FN			FO			FP			FQ			FR			FS			FT			FU			FV			FW			FX			FY			FZ			GA			GB			GC			GD			GE			GF			GG			GH			GI			GJ			GK			GL			GM			GN			GO			GP			GQ			GR			GS			GT			GU			GV			GW			GX			GY			GZ			HA			HB			HC			HD			HE			HF			HG			HH			HI			HJ			HK			HL			HM			HN			HO			HP			HQ			HR			HS			HT			HU			HV			HW			HX			HY			HZ			IA			IB			IC			ID			IE			IF			IG			IH			II			IJ			IK			IL			IM			IN			IO			IP			IQ			IR			IS			IT			IU			IV			IW			IX			IY			IZ			JA			JB			JC			JD			JE			JF			JG			JH			JI			JJ			JK			JL			JM			JN			JO			JP			JQ			JR			JS			JT			JU			JV			JW			JX			JY			JZ			KA			KB			KC			KD			KE			KF			KG			KH			KI			KJ			KL			KM			KN			KO			KP			KQ			KR			KS			KT			KU			KV			KW			KX			KY			KZ			LA			LB			LC			LD			LE			LF			LG			LH			LI			LJ			LK			LM			LN			LO			LP			LQ			LR			LS			LT			LU			LV			LW			LX			LY			LZ			MA			MB			MC			MD			ME			MF			MG			MH			MI			MJ			MK			ML			MN			MO			MP			MQ			MR			MS			MT			MU			MV			MW			MX			MY			MZ			NA			NB			NC			ND			NE			NF			NG			NH			NI			NJ			NK			NL			NM			NN			NO			NP			NQ			NR			NS			NT			NU			NV			NW			NX			NY			NZ			OA			OB			OC			OD			OE			OF			OG			OH			OI			OJ			OK			OL			OM			ON			OO			OP			OQ			OR			OS			OT			OU			OV			OW			OX			OY			OZ			PA			PB			PC			PD			PE			PF			PG			PH			PI			PJ			PK			PL			PM			PN			PO			PP			PQ			PR			PS			PT			PU			PV			PW			PX			PY			PZ			QA			QB			QC			QD			QE			QF			QG			QH			QI			QJ			QK			QL			QM			QN			QO			QP			QQ			QR			QS			QT			QU			QV			QW			QX			QY			QZ			RA			RB			RC			RD			RE			RF			RG			RH			RI			RJ			RK			RL			RM			RN			RO			RP			RQ			RR			RS			RT			RU			RV			RW			RX			RY			RZ			SA			SB			SC			SD			SE			SF			SG			SH			SI			SJ			SK			SL			SM			SN			SO			SP			SQ			SR			SS			ST			SU			SV			SW			SX			SY			SZ			TA			TB			TC			TD			TE			TF			TG			TH			TI			TJ			TK			TL			TM			TN			TO			TP			TQ			TR			TS			TT			TU			TV			TW			TX			TY			TZ			UA			UB			UC			UD			UE			UF			UG			UH			UI			UJ			UK			UL			UM			UN			UO			UP			UQ			UR			US			UT			UU			UV			UW			UX			UY			UZ			VA			VB			VC			VD			VE			VF			VG			VH			VI			VJ			VK			VL			VM			VN			VO			VP			VQ			VR			VS			VT			VU			VV			VW			VX			VY			VZ			WA			WB			WC			WD			WE			WF			WG			WH			WI			WJ			WK			WL			WM			WN			WO			WP			WQ			WR			WS			WT			WU			WV			WW			WX			WY			WZ			XA			XB			XC			XD			XE			XF			XG			XH			XI			XJ			XK			XL			XM			XN			XO			XP			XQ			XR			XS			XT			XU			XV			XW			XZ			YA			YB			YC			YD			YE			YF			YG			YH			YI			YJ			YK			YL			YM			YN			YO			YP			YQ			YR			YS			YT			YU			YV			YW			YX			YZ			ZA			ZB			ZC			ZD			ZE			ZF			ZG			ZH			ZI		
---------------------	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--

РАЗМЕРЫ ЗАКРЫТЫХ ОБДУВНЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ АОП, АОС и АО 6, 7, 8 и 9 ГАБАРИТОВ
Чугунная оболочка. Форма исполнения ШД-Ф2, 1500, 1000 и 750 об/мин (см. стр.)



Тип электродвигателя	В ₁	В ₂	В ₃	В ₄	В ₅	В ₆	В ₇	В ₈	В ₉	В ₁₀	В ₁₁	В ₁₂	В ₁₃	В ₁₄	В ₁₅	В ₁₆	В ₁₇	В ₁₈	В ₁₉	В ₂₀	В ₂₁	В ₂₂	В ₂₃	В ₂₄	В ₂₅	В ₂₆	В ₂₇	В ₂₈	В ₂₉	В ₃₀	В ₃₁	В ₃₂	В ₃₃	В ₃₄	В ₃₅	В ₃₆	В ₃₇	В ₃₈	В ₃₉	В ₄₀	В ₄₁	В ₄₂	В ₄₃	В ₄₄	В ₄₅	В ₄₆	В ₄₇	В ₄₈	В ₄₉	В ₅₀	В ₅₁	В ₅₂	В ₅₃	В ₅₄	В ₅₅	В ₅₆	В ₅₇	В ₅₈	В ₅₉	В ₆₀	В ₆₁	В ₆₂	В ₆₃	В ₆₄	В ₆₅	В ₆₆	В ₆₇	В ₆₈	В ₆₉	В ₇₀	В ₇₁	В ₇₂	В ₇₃	В ₇₄	В ₇₅	В ₇₆	В ₇₇	В ₇₈	В ₇₉	В ₈₀	В ₈₁	В ₈₂	В ₈₃	В ₈₄	В ₈₅	В ₈₆	В ₈₇	В ₈₈	В ₈₉	В ₉₀	В ₉₁	В ₉₂	В ₉₃	В ₉₄	В ₉₅	В ₉₆	В ₉₇	В ₉₈	В ₉₉	В ₁₀₀	В ₁₀₁	В ₁₀₂	В ₁₀₃	В ₁₀₄	В ₁₀₅	В ₁₀₆	В ₁₀₇	В ₁₀₈	В ₁₀₉	В ₁₁₀	В ₁₁₁	В ₁₁₂	В ₁₁₃	В ₁₁₄	В ₁₁₅	В ₁₁₆	В ₁₁₇	В ₁₁₈	В ₁₁₉	В ₁₂₀	В ₁₂₁	В ₁₂₂	В ₁₂₃	В ₁₂₄	В ₁₂₅	В ₁₂₆	В ₁₂₇	В ₁₂₈	В ₁₂₉	В ₁₃₀	В ₁₃₁	В ₁₃₂	В ₁₃₃	В ₁₃₄	В ₁₃₅	В ₁₃₆	В ₁₃₇	В ₁₃₈	В ₁₃₉	В ₁₄₀	В ₁₄₁	В ₁₄₂	В ₁₄₃	В ₁₄₄	В ₁₄₅	В ₁₄₆	В ₁₄₇	В ₁₄₈	В ₁₄₉	В ₁₅₀	В ₁₅₁	В ₁₅₂	В ₁₅₃	В ₁₅₄	В ₁₅₅	В ₁₅₆	В ₁₅₇	В ₁₅₈	В ₁₅₉	В ₁₆₀	В ₁₆₁	В ₁₆₂	В ₁₆₃	В ₁₆₄	В ₁₆₅	В ₁₆₆	В ₁₆₇	В ₁₆₈	В ₁₆₉	В ₁₇₀	В ₁₇₁	В ₁₇₂	В ₁₇₃	В ₁₇₄	В ₁₇₅	В ₁₇₆	В ₁₇₇	В ₁₇₈	В ₁₇₉	В ₁₈₀	В ₁₈₁	В ₁₈₂	В ₁₈₃	В ₁₈₄	В ₁₈₅	В ₁₈₆	В ₁₈₇	В ₁₈₈	В ₁₈₉	В ₁₉₀	В ₁₉₁	В ₁₉₂	В ₁₉₃	В ₁₉₄	В ₁₉₅	В ₁₉₆	В ₁₉₇	В ₁₉₈	В ₁₉₉	В ₂₀₀	В ₂₀₁	В ₂₀₂	В ₂₀₃	В ₂₀₄	В ₂₀₅	В ₂₀₆	В ₂₀₇	В ₂₀₈	В ₂₀₉	В ₂₁₀	В ₂₁₁	В ₂₁₂	В ₂₁₃	В ₂₁₄	В ₂₁₅	В ₂₁₆	В ₂₁₇	В ₂₁₈	В ₂₁₉	В ₂₂₀	В ₂₂₁	В ₂₂₂	В ₂₂₃	В ₂₂₄	В ₂₂₅	В ₂₂₆	В ₂₂₇	В ₂₂₈	В ₂₂₉	В ₂₃₀	В ₂₃₁	В ₂₃₂	В ₂₃₃	В ₂₃₄	В ₂₃₅	В ₂₃₆	В ₂₃₇	В ₂₃₈	В ₂₃₉	В ₂₄₀	В ₂₄₁	В ₂₄₂	В ₂₄₃	В ₂₄₄	В ₂₄₅	В ₂₄₆	В ₂₄₇	В ₂₄₈	В ₂₄₉	В ₂₅₀	В ₂₅₁	В ₂₅₂	В ₂₅₃	В ₂₅₄	В ₂₅₅	В ₂₅₆	В ₂₅₇	В ₂₅₈	В ₂₅₉	В ₂₆₀	В ₂₆₁	В ₂₆₂	В ₂₆₃	В ₂₆₄	В ₂₆₅	В ₂₆₆	В ₂₆₇	В ₂₆₈	В ₂₆₉	В ₂₇₀	В ₂₇₁	В ₂₇₂	В ₂₇₃	В ₂₇₄	В ₂₇₅	В ₂₇₆	В ₂₇₇	В ₂₇₈	В ₂₇₉	В ₂₈₀	В ₂₈₁	В ₂₈₂	В ₂₈₃	В ₂₈₄	В ₂₈₅	В ₂₈₆	В ₂₈₇	В ₂₈₈	В ₂₈₉	В ₂₉₀	В ₂₉₁	В ₂₉₂	В ₂₉₃	В ₂₉₄	В ₂₉₅	В ₂₉₆	В ₂₉₇	В ₂₉₈	В ₂₉₉	В ₃₀₀	В ₃₀₁	В ₃₀₂	В ₃₀₃	В ₃₀₄	В ₃₀₅	В ₃₀₆	В ₃₀₇	В ₃₀₈	В ₃₀₉	В ₃₁₀	В ₃₁₁	В ₃₁₂	В ₃₁₃	В ₃₁₄	В ₃₁₅	В ₃₁₆	В ₃₁₇	В ₃₁₈	В ₃₁₉	В ₃₂₀	В ₃₂₁	В ₃₂₂	В ₃₂₃	В ₃₂₄	В ₃₂₅	В ₃₂₆	В ₃₂₇	В ₃₂₈	В ₃₂₉	В ₃₃₀	В ₃₃₁	В ₃₃₂	В ₃₃₃	В ₃₃₄	В ₃₃₅	В ₃₃₆	В ₃₃₇	В ₃₃₈	В ₃₃₉	В ₃₄₀	В ₃₄₁	В ₃₄₂	В ₃₄₃	В ₃₄₄	В ₃₄₅	В ₃₄₆	В ₃₄₇	В ₃₄₈	В ₃₄₉	В ₃₅₀	В ₃₅₁	В ₃₅₂	В ₃₅₃	В ₃₅₄	В ₃₅₅	В ₃₅₆	В ₃₅₇	В ₃₅₈	В ₃₅₉	В ₃₆₀	В ₃₆₁	В ₃₆₂	В ₃₆₃	В ₃₆₄	В ₃₆₅	В ₃₆₆	В ₃₆₇	В ₃₆₈	В ₃₆₉	В ₃₇₀	В ₃₇₁	В ₃₇₂	В ₃₇₃	В ₃₇₄	В ₃₇₅	В ₃₇₆	В ₃₇₇	В ₃₇₈	В ₃₇₉	В ₃₈₀	В ₃₈₁	В ₃₈₂	В ₃₈₃	В ₃₈₄	В ₃₈₅	В ₃₈₆	В ₃₈₇	В ₃₈₈	В ₃₈₉	В ₃₉₀	В ₃₉₁	В ₃₉₂	В ₃₉₃	В ₃₉₄	В ₃₉₅	В ₃₉₆	В ₃₉₇	В ₃₉₈	В ₃₉₉	В ₄₀₀	В ₄₀₁	В ₄₀₂	В ₄₀₃	В ₄₀₄	В ₄₀₅	В ₄₀₆	В ₄₀₇	В ₄₀₈	В ₄₀₉	В ₄₁₀	В ₄₁₁	В ₄₁₂	В ₄₁₃	В ₄₁₄	В ₄₁₅	В ₄₁₆	В ₄₁₇	В ₄₁₈	В ₄₁₉	В ₄₂₀	В ₄₂₁	В ₄₂₂	В ₄₂₃	В ₄₂₄	В ₄₂₅	В ₄₂₆	В ₄₂₇	В ₄₂₈	В ₄₂₉	В ₄₃₀	В ₄₃₁	В ₄₃₂	В ₄₃₃	В ₄₃₄	В ₄₃₅	В ₄₃₆	В ₄₃₇	В ₄₃₈	В ₄₃₉	В ₄₄₀	В ₄₄₁	В ₄₄₂	В ₄₄₃	В ₄₄₄	В ₄₄₅	В ₄₄₆	В ₄₄₇	В ₄₄₈	В ₄₄₉	В ₄₅₀	В ₄₅₁	В ₄₅₂	В ₄₅₃	В ₄₅₄	В ₄₅₅	В ₄₅₆	В ₄₅₇	В ₄₅₈	В ₄₅₉	В ₄₆₀	В ₄₆₁	В ₄₆₂	В ₄₆₃	В ₄₆₄	В ₄₆₅	В ₄₆₆	В ₄₆₇	В ₄₆₈	В ₄₆₉	В ₄₇₀	В ₄₇₁	В ₄₇₂	В ₄₇₃	В ₄₇₄	В ₄₇₅	В ₄₇₆	В ₄₇₇	В ₄₇₈	В ₄₇₉	В ₄₈₀	В ₄₈₁	В ₄₈₂	В ₄₈₃	В ₄₈₄	В ₄₈₅	В ₄₈₆	В ₄₈₇	В ₄₈₈	В ₄₈₉	В ₄₉₀	В ₄₉₁	В ₄₉₂	В ₄₉₃	В ₄₉₄	В ₄₉₅	В ₄₉₆	В ₄₉₇	В ₄₉₈	В ₄₉₉	В ₅₀₀	В ₅₀₁	В ₅₀₂	В ₅₀₃	В ₅₀₄	В ₅₀₅	В ₅₀₆	В ₅₀₇	В ₅₀₈	В ₅₀₉	В ₅₁₀	В ₅₁₁	В ₅₁₂	В ₅₁₃	В ₅₁₄	В ₅₁₅	В ₅₁₆	В ₅₁₇	В ₅₁₈	В ₅₁₉	В ₅₂₀	В ₅₂₁	В ₅₂₂	В ₅₂₃	В ₅₂₄	В ₅₂₅	В ₅₂₆	В ₅₂₇	В ₅₂₈	В ₅₂₉	В ₅₃₀	В ₅₃₁	В ₅₃₂	В ₅₃₃	В ₅₃₄	В ₅₃₅	В ₅₃₆	В ₅₃₇	В ₅₃₈	В ₅₃₉	В ₅₄₀	В ₅₄₁	В ₅₄₂	В ₅₄₃	В ₅₄₄	В ₅₄₅	В ₅₄₆	В ₅₄₇	В ₅₄₈	В ₅₄₉	В ₅₅₀	В ₅₅₁	В ₅₅₂	В ₅₅₃	В ₅₅₄	В ₅₅₅	В ₅₅₆	В ₅₅₇	В ₅₅₈	В ₅₅₉	В ₅₆₀	В ₅₆₁	В ₅₆₂	В ₅₆₃	В ₅₆₄	В ₅₆₅	В ₅₆₆	В ₅₆₇	В ₅₆₈	В ₅₆₉	В ₅₇₀	В ₅₇₁	В ₅₇₂	В ₅₇₃	В ₅₇₄	В ₅₇₅	В ₅₇₆	В ₅₇₇	В ₅₇₈	В ₅₇₉	В ₅₈₀	В ₅₈₁	В ₅₈₂	В ₅₈₃	В ₅₈₄	В ₅₈₅	В ₅₈₆	В ₅₈₇	В ₅₈₈	В ₅₈₉	В ₅₉₀	В ₅₉₁	В ₅₉₂	В ₅₉₃	В ₅₉₄	В ₅₉₅	В ₅₉₆	В ₅₉₇	В ₅₉₈	В ₅₉₉	В ₆₀₀	В ₆₀₁	В ₆₀₂	В ₆₀₃	В ₆₀₄	В ₆₀₅	В ₆₀₆	В ₆₀₇	В ₆₀₈	В ₆₀₉	В ₆₁₀	В ₆₁₁	В ₆₁₂	В ₆₁₃	В ₆₁₄	В ₆₁₅	В ₆₁₆	В ₆₁₇	В ₆₁₈	В ₆₁₉	В ₆₂₀	В ₆₂₁	В ₆₂₂	В ₆₂₃	В ₆₂₄	В ₆₂₅	В ₆₂₆	В ₆₂₇	В ₆₂₈	В ₆₂₉	В ₆₃₀	В ₆₃₁	В ₆₃₂	В ₆₃₃	В ₆₃₄	В ₆₃₅	В ₆₃₆	В ₆₃₇	В ₆₃₈	В ₆₃₉	В ₆₄₀	В ₆₄₁	В ₆₄₂	В ₆₄₃	В ₆₄₄	В ₆₄₅	В ₆₄₆	В ₆₄₇	В ₆₄₈	В ₆₄₉	В ₆₅₀	В ₆₅₁	В ₆₅₂	В ₆₅₃	В ₆₅₄	В ₆₅₅	В ₆₅₆	В ₆₅₇	В ₆₅₈	В ₆₅₉	В ₆₆₀	В ₆₆₁	В ₆₆₂	В ₆₆₃	В ₆₆₄	В ₆₆₅	В ₆₆₆	В ₆₆₇	В ₆₆₈	В ₆₆₉	В ₆₇₀	В ₆₇₁	В ₆₇₂	В ₆₇₃	В ₆₇₄	В ₆₇₅	В ₆₇₆	В ₆₇₇	В ₆₇₈	В ₆₇₉	В ₆₈₀	В ₆₈₁	В ₆₈₂	В ₆₈₃	В ₆₈₄	В ₆₈₅	В ₆₈₆	В ₆₈₇	В ₆₈₈	В ₆₈₉	В ₆₉₀	В ₆₉₁	В ₆₉₂	В ₆₉₃	В ₆₉₄	В ₆₉₅	В ₆₉₆	В ₆₉₇	В ₆₉₈	В ₆₉₉	В ₇₀₀	В ₇₀₁	В ₇₀₂	В ₇₀₃	В ₇₀₄	В ₇₀₅	В ₇₀₆	В ₇₀₇	В ₇₀₈	В ₇₀₉	В ₇₁₀	В ₇₁₁	В ₇₁₂	В ₇₁₃	В ₇₁₄	В ₇₁₅	В ₇₁₆	В ₇₁₇	В ₇₁₈	В ₇₁₉	В ₇₂₀	В ₇₂₁	В ₇₂₂	В ₇₂₃	В ₇₂₄	В ₇₂₅	В ₇₂₆	В ₇₂₇	В ₇₂₈	В ₇₂₉	В ₇₃₀	В ₇₃₁	В ₇₃₂	В ₇₃₃	В ₇₃₄	В ₇₃₅	В ₇₃₆	В ₇₃₇	В ₇₃₈	В ₇₃₉	В ₇₄₀	В ₇₄₁	В ₇₄₂	В ₇₄₃	В ₇₄₄	В ₇₄₅	В ₇₄₆	В ₇₄₇	В ₇₄₈	В ₇₄₉	В ₇₅₀	В ₇₅₁	В ₇₅₂	В ₇₅₃	В ₇₅₄	В ₇₅₅	В ₇₅₆	В ₇₅₇	В ₇₅₈	В ₇₅₉	В ₇₆₀	В ₇₆₁	В ₇₆₂	В ₇₆₃	В ₇₆₄	В ₇₆₅	В ₇₆₆	В ₇₆₇	В ₇₆₈	В ₇₆₉	В ₇₇₀	В ₇₇₁	В ₇₇₂	В ₇₇₃	В ₇₇₄	В ₇₇₅	В ₇₇₆	В ₇₇₇	В ₇₇₈	В ₇₇₉	В ₇₈₀	В ₇₈₁	В ₇₈₂	В ₇₈₃	В ₇₈₄	В ₇₈₅	В ₇₈₆	В ₇₈₇	В ₇₈₈	В ₇₈₉	В ₇₉₀	В ₇₉₁	В ₇₉₂	В ₇₉₃	В ₇₉₄	В ₇₉₅	В ₇₉₆	В ₇₉₇	В ₇₉₈	В ₇₉₉	В ₈₀₀	В ₈₀₁	В ₈₀₂	В ₈₀₃	В ₈₀₄	В ₈₀₅	В ₈₀₆	В ₈₀₇	В ₈₀₈	В ₈₀₉	В ₈₁₀	В ₈₁₁	В ₈₁₂	В ₈₁₃	В ₈₁₄	В ₈₁₅	В ₈₁₆	В ₈₁₇	В ₈₁₈	В ₈₁₉	В ₈₂₀	В ₈₂₁	В ₈₂₂	В ₈₂₃	В ₈₂₄	В ₈₂₅	В ₈₂₆	В ₈₂₇	В ₈₂₈	В ₈₂₉	В ₈₃₀	В ₈₃₁	В ₈₃₂	В ₈₃₃	В ₈₃₄	В ₈₃₅	В ₈₃₆	В ₈₃₇	В ₈₃₈	В ₈₃₉	В ₈₄₀	В ₈₄₁	В ₈₄₂	В ₈₄₃	В ₈₄₄	В ₈₄₅	В ₈₄₆	В ₈₄₇	В ₈₄₈	В ₈₄₉	В ₈₅₀	В ₈₅₁	В ₈₅₂	В ₈₅₃	В ₈₅₄	В ₈₅₅	В ₈₅₆	В ₈₅₇	В ₈₅₈	В ₈₅₉	В ₈₆₀	В ₈₆₁	В ₈₆₂	В ₈₆₃	В ₈₆₄	В ₈₆₅	В ₈₆₆	В ₈₆₇	В ₈₆₈	В ₈₆₉	В ₈₇₀	В ₈₇₁	В ₈₇₂	В ₈₇₃	
----------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	--

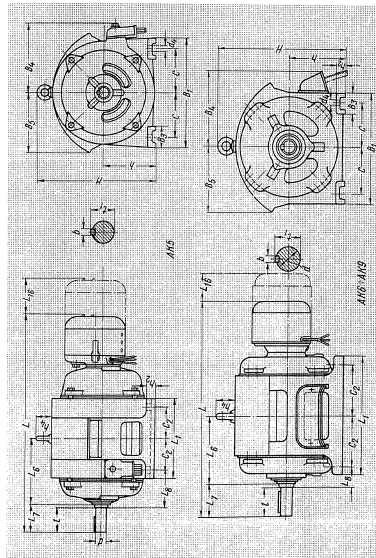
РАЗМЕРЫ ЗАРЯДНЫХ ОБСЛУЖИВАЕМЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ АОЛ, АОС и АО 7, 8, 9 и 8 ГАБАРИТОВ
Чугунная оболочка. Форма исполнения ВЗ. 1500, 1000 и 750 об/мин (см. рис.)



Тип электродвигателя	Р										М				Н					
	B ₂	b	D ₁	D ₂	D ₃	d	d ₄	H ₂	h ₁	h ₂	L	L ₁₁	L ₁₄	t ₁	h					
АОЛ, АОС, АО 62 и 63	261	219	14	448	350	250	300	45	18	151	56	18	5	8	695	118	232	110	49	4
АОЛ, АОС, АО 72 и 73	307	246	16	510	400	320	400	55	18	174	56	20	5	8	815	118	282	110	60	8
АОЛ, АОС, АО 82 и 83	373	287	18	588	550	450	500	65	18	238	70	22	5	8	1020	148	367	140	70,5	8
АОЛ, АОС, АО 93 и 94	430	330	20	672	600	500	600	75	22	255	70	25	6	10	1175	150	420	140	81	8

РАЗМЕРЫ ЗАРЯДНЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ АК

Фланцевый ротор. Форма исполнения ШЗ. 1500, 1000 и 750 об/мин (см. рис.)



Тип электродвигателя	Р														H						
	B ₁	B ₂	B ₃	C	C ₁	d	d ₄	H	h	h ₁	h ₂	L	L ₁	L ₂	L ₁₄	t ₁					
АК 51	350	63	217	188	10	142,5	75	35	19	378	170	28	43	645	205	159	91	110	120	80	38,5
АК 52	350	63	217	188	10	142,5	100	35	19	428	170	30	43	695	205	184	91	110	120	80	38,5
АК 53	350	63	217	188	10	142,5	125	35	19	478	170	30	43	745	205	209	91	110	120	80	38,5
АК 54	350	63	217	188	10	142,5	150	35	19	528	170	30	43	795	205	234	91	110	120	80	38,5
АК 55	350	63	217	188	10	142,5	175	35	19	578	170	30	43	845	205	259	91	110	120	80	38,5
АК 56	350	63	217	188	10	142,5	200	35	19	628	170	30	43	895	205	284	91	110	120	80	38,5
АК 57	350	63	217	188	10	142,5	225	35	19	678	170	30	43	945	205	309	91	110	120	80	38,5
АК 58	350	63	217	188	10	142,5	250	35	19	728	170	30	43	995	205	334	91	110	120	80	38,5
АК 59	350	63	217	188	10	142,5	275	35	19	778	170	30	43	1045	205	359	91	110	120	80	38,5
АК 60	350	63	217	188	10	142,5	300	35	19	828	170	30	43	1095	205	384	91	110	120	80	38,5
АК 61	350	63	217	188	10	142,5	325	35	19	878	170	30	43	1145	205	409	91	110	120	80	38,5
АК 62	350	63	217	188	10	142,5	350	35	19	928	170	30	43	1195	205	434	91	110	120	80	38,5
АК 63	350	63	217	188	10	142,5	375	35	19	978	170	30	43	1245	205	459	91	110	120	80	38,5
АК 64	350	63	217	188	10	142,5	400	35	19	1028	170	30	43	1295	205	484	91	110	120	80	38,5
АК 65	350	63	217	188	10	142,5	425	35	19	1078	170	30	43	1345	205	509	91	110	120	80	38,5
АК 66	350	63	217	188	10	142,5	450	35	19	1128	170	30	43	1395	205	534	91	110	120	80	38,5
АК 67	350	63	217	188	10	142,5	475	35	19	1178	170	30	43	1445	205	559	91	110	120	80	38,5
АК 68	350	63	217	188	10	142,5	500	35	19	1228	170	30	43	1495	205	584	91	110	120	80	38,5
АК 69	350	63	217	188	10	142,5	525	35	19	1278	170	30	43	1545	205	609	91	110	120	80	38,5
АК 70	350	63	217	188	10	142,5	550	35	19	1328	170	30	43	1595	205	634	91	110	120	80	38,5
АК 71	350	63	217	188	10	142,5	575	35	19	1378	170	30	43	1645	205	659	91	110	120	80	38,5
АК 72	350	63	217	188	10	142,5	600	35	19	1428	170	30	43	1695	205	684	91	110	120	80	38,5
АК 73	350	63	217	188	10	142,5	625	35	19	1478	170	30	43	1745	205	709	91	110	120	80	38,5
АК 74	350	63	217	188	10	142,5	650	35	19	1528	170	30	43	1795	205	734	91	110	120	80	38,5
АК 75	350	63	217	188	10	142,5	675	35	19	1578	170	30	43	1845	205	759	91	110	120	80	38,5
АК 76	350	63	217	188	10	142,5	700	35	19	1628	170	30	43	1895	205	784	91	110	120	80	38,5
АК 77	350	63	217	188	10	142,5	725	35	19	1678	170	30	43	1945	205	809	91	110	120	80	38,5
АК 78	350	63	217	188	10	142,5	750	35	19	1728	170	30	43	1995	205	834	91	110	120	80	38,5
АК 79	350	63	217	188	10	142,5	775	35	19	1778	170	30	43	2045	205	859	91	110	120	80	38,5
АК 80	350	63	217	188	10	142,5	800	35	19	1828	170	30	43	2095	205	884	91	110	120	80	38,5
АК 81	350	63	217	188	10	142,5	825	35	19	1878	170	30	43	2145	205	909	91	110	120	80	38,5
АК 82	350	63	217	188	10	142,5	850	35	19	1928	170	30	43	2195	205	934	91	110	120	80	38,5
АК 83	350	63	217	188	10	142,5	875	35	19	1978	170	30	43	2245	205	959	91	110	120	80	38,5
АК 84	350	63	217	188	10	142,5	900	35	19	2028	170	30	43	2295	205	984	91	110	120	80	38,5
АК 85	350	63	217	188	10	142,5	925	35	19	2078	170	30	43	2345	205	1009	91	110	120	80	38,5
АК 86	350	63	217	188	10	142,5	950	35	19	2128	170	30	43	2395	205	1034	91	110	120	80	38,5
АК 87	350	63	217	188	10	142,5	975	35	19	2178	170	30	43	2445	205	1059	91	110	120	80	38,5
АК 88	350	63	217	188	10	142,5	1000	35	19	2228	170	30	43	2495	205	1084	91	110	120	80	38,5
АК 89	350	63	217	188	10	142,5	1025	35	19	2278	170	30	43	2545	205	1109	91	110	120	80	38,5
АК 90	350	63	217	188	10	142,5	1050	35	19	2328	170	30	43	2595	205	1134	91	110	120	80	38,5
АК 91	350	63	217	188	10	142,5	1075	35	19	2378	170	30	43	2645	205	1159	91	110	120	80	38,5
АК 92	350	63	217	188	10	142,5	1100	35	19	2428	170	30	43	2695	205	1184	91	110	120	80	38,5
АК 93	350	63	217	188	10	142,5	1125	35	19	2478	170	30	43	2745	205	1209	91	110	120	80	38,5
АК 94	350	63	217	188	10	142,5	1150	35	19	2528	170	30	43	2795	205	1234	91	110	120	80	38,5
АК 95	350	63	217	188	10	142,5	1175	35	19	2578	170	30	43	2845	205	1259	91	110	120	80	38,5
АК 96	350	63	217	188	10	142,5	1200	35	19	2628	170	30	43	2895	205	1284	91	110	120	80	38,5
АК 97	350	63	217	188	10	142,5	1225	35	19	2678	170	30	43	2945	205	1309	91	110	120	80	38,5
АК 98	350	63	217	188	10	142,5	1250	35	19	2728	170	30	43	2995	205	1334	91	110	120	80	38,5
АК 99	350	63	217	188	10	142,5	1275	35	19	2778	170	30	43	3045	205	1359	91	110	120	80	38,5
АК 100	350	63	217	188	10	142,5	1300	35	19	2828	170	30	43	3095	205	1384	91	110	120	80	38,5

Короткозамкнутый ротор



	THU	FRI	SAT	SUN	TOTAL
1980	16	17	18	19	60
1981	17	18	19	20	64
1982	18	19	20	21	68
1983	19	20	21	22	72
1984	20	21	22	23	76
1985	21	22	23	24	80
1986	22	23	24	25	84
1987	23	24	25	26	88
1988	24	25	26	27	92
1989	25	26	27	28	96
1990	26	27	28	29	100
1991	27	28	29	30	104
1992	28	29	30	31	108
1993	29	30	31		112
1994	30	31			116
1995	31				120
1996					124
1997					128
1998					132
1999					136
2000					140
2001					144
2002					148
2003					152
2004					156
2005					160
2006					164
2007					168
2008					172
2009					176
2010					180
2011					184
2012					188
2013					192
2014					196
2015					200
2016					204
2017					208
2018					212
2019					216
2020					220
2021					224
2022					228
2023					232
2024					236
2025					240
2026					244
2027					248
2028					252
2029					256
2030					260
2031					264
2032					268
2033					272
2034					276
2035					280
2036					284
2037					288
2038					292
2039					296
2040					300
2041					304
2042					308
2043					312
2044					316
2045					320
2046					324
2047					328
2048					332
2049					336
2050					340
2051					344
2052					348
2053					352
2054					356
2055					360
2056					364
2057					368
2058					372
2059					376
2060					380
2061					384
2062					388
2063					392
2064					396
2065					400
2066					404
2067					408
2068					412
2069					416
2070					420
2071					424
2072					428
2073					432
2074					436
2075					440
2076					444
2077					448
2078					452
2079	</				

Appendix

Габарит электростанция	D_1	D_9	d_9	d_{10}	b
6	+0,090 +0,036	+0,045 -0,050	A_{2a}	A_{2a}	III_2
7	+0,102 +0,040	+0,045 -0,050	A_{2a}	A_{2a}	III_2
8	+0,102 +0,040	+0,06 -0,06	A_{2a}	A_{2a}	III_2

Примечание 1. Оценки скорости для выхода воздуха должны быть не менее $Q_{\text{вых}}^{\text{норм}}$ и для входа воздуха не менее $Q_{\text{вх}}^{\text{норм}}$. Оценки скорости выхода и входа воздуха должны быть равномерно распределены по окружности.

1. Расчетная площадь обработки помещений по размеру $D_{\text{об}}$.
2. Расчетная высота потолка в вентилируемом помещении.
3. Расчет по поставке воздуха с вентилируемой скоростью $V_{\text{вх}}$ и $V_{\text{вых}}$ с учетом $A_{\text{вх}}$ и $A_{\text{вых}}$.
4. Расчет скорости потока на валу — проточная (Pr).
5. Поставка вентилатора на валу — вращающая ($N_{\text{в}}$).

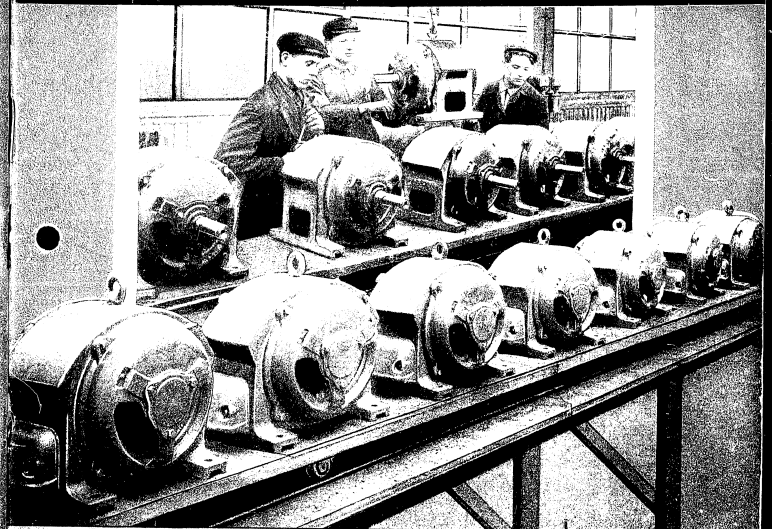
В заказе на модификации электродвигателей одной серии можно указать: тип электродвигателя, номинальную мощность, напряжение и форму исполнения по роду монтажа.

1. Электродвигатель АОП161, 10 кВт, 220/380 В, форма исполнения Ш12/2.

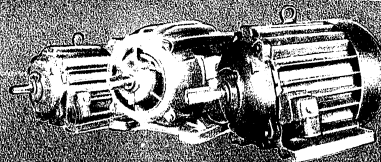
2. Электродвигатель АО 72-8/4, 5,6/7,5 кВт, 380 В, форма исполнения Ш2.

Для многоскоростных электродвигателей необходимо указывать мощности, соответствующие каждой скорости вращения.

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «МАШИНОИМПОРТ»



АСИНХРОННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ



1131



Издано в Советском Союзе

ЕДИНАЯ СЕРИЯ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ

0,6 + 100 *квт* • 3000, 1500, 1000 и 750 об/мин (синхр.) • 127/220, 220/380 и 500 *в*

Асинхронные электродвигатели единой серии мощностью от 0,6 до 100 *квт*, выпускаемые в настоящее время заводами Министерства электропромышленности, обладают рядом преимуществ по сравнению с выпускавшимися ранее электродвигателями старых серий. В отличие от асинхронных электродвигателей старых серий, имеющих несопадающие значения мощностей при разных скоростях вращения, электродвигатели единой серии имеют твердую шкалу мощностей; например, на 3000, 1500, 1000 и 750 синхронных оборотов в минуту имеются двигатели одной и той же мощности: 10, 14, 20 *квт* (см. шкалу мощностей).

Кратность начального и минимального моментов вращения электродвигателей единой серии выше, а кратность пускового тока ниже значений, предписанных ГОСТ. Интенсивность нарастания температуры обмотки статора электродвигателей единой серии при коротком замыкании и номинальном напряжении сети в два-три раза ниже интенсивности нарастания температуры обмотки статора электродвигателей старых серий, что значительно повышает надежность работы двигателей.

Широкая унификация узлов и деталей вплоть до объединения обмоток защищенных и закрытых обдуваемых электродвигателей 3, 4 и 5-го габаритов, а также значительное сокращение применяемых в обмотке размеров круглой меди, облегчают ремонт двигателей и снабжение их запасными частями.

Коробка зажимов, нередко являющаяся источником аварий, заменена выводными клеммами кабеля, закрытыми защитным кожухом. Отсутствие вентилятора в двигателях защищенного исполнения повышает надежность их в эксплуатации. Литые детали, в частности подшипниковые щиты, обладают большой механической прочностью.

Все эти преимущества электродвигателей единой серии создают повышенную надежность их в эксплуатации, а конструкция их облегчает организацию массового и крупносерийного производства.

Единая серия электродвигателей от 0,6 до

100 *квт* состоит из семи габаритов: 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9-го (по размерам наружного диаметра сердечника статора) и имеет два исполнения: основное (электродвигатели общего применения с короткозамкнутым ротором и нормальными электрическими характеристиками) и модификации (электродвигатели с короткозамкнутым ротором и специальными характеристиками, с фазовым ротором, встраиваемые двигатели). В настоящем выпуске каталога помещены данные электродвигателей общего применения А, АО, АЛ, АОЛ.

.

Электродвигатели единой серии общего применения предназначены для привода механизмов, не предъявляющих специальных требований к пусковым характеристикам, скольжению, энергетическим показателям и т. п. Электродвигатели по способу защиты изоляции защищенные и закрытыми обдуваемыми. Защищенные электродвигатели (рис. 1) предохранены от случайного прикосновения к вращающимся и токоведущим частям, а также от попадания внутрь машины посторонних предметов и капель воды, падающих

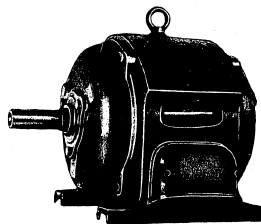


Рис. 1. Электродвигатель А 6-го габарита формы исполнения III2

отвесно (3, 4 и 5-й габариты в алюминиевой оболочке) или под углом 45° к вертикали (с 3-го по 9-й габариты в чугунной оболочке). Закрытые обдуваемые электродвигатели (рис. 2 и 3) полностью закрыты и предохра-

нены от попадания внутрь машины пыли, что дает возможность применять эти электродвигатели в пыльных помещениях, химических и других специальных производствах.

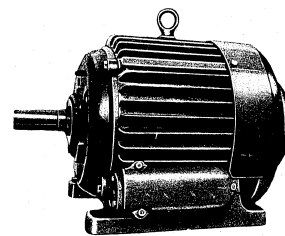


Рис. 2. Электродвигатель АО 7-го габарита формы исполнения III2

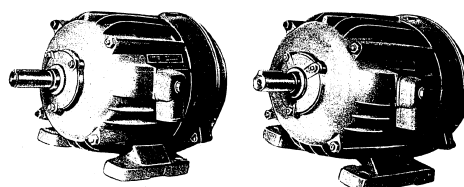


Рис. 3. Электродвигатели АОЛ 4-го габарита формы исполнения III2

Обозначение типа электродвигателя расшифровывается следующим образом:

Исполнение	Оболочка	Буквенное обозначение
защищенное	чугунная	А
защищенное	алюминиевая	АЛ
закрытое обдуваемое	чугунная	АО
закрытое обдуваемое	алюминиевая	АОЛ

Число, помещенное после букв, означает: первая цифра — наружный диаметр сердечника статора (габарит), вторая цифра — порядковую длину сердечника, цифра после тире — число полюсов.

Например, АО62-4 означает: электродвигатель единой серии общего применения, закрытый обдуваемый, в чугунной оболочке, шестого габарита, второй длины, четырехполюсный.

По способу монтажа электродвигатели общего применения исполняются: а) горизонтальными, со станиной на лапах (форма исполнения ШД/Ф2)—А, АО, АЛ и АОЛ 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9-го габаритов;

б) горизонтальными, со станиной на лапах и фланцем на щите (форма исполнения ШД/Ф2)—А 6, 7, 8 и 9-го габаритов и АО 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9-го габаритов;

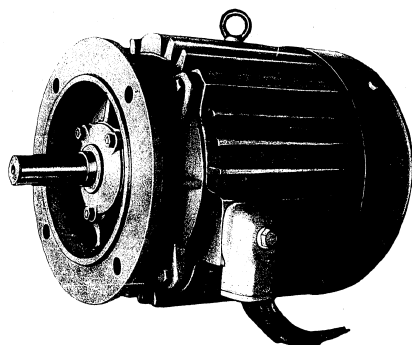


Рис. 4. Электродвигатель АО 5-го габарита формы исполнения Ф2

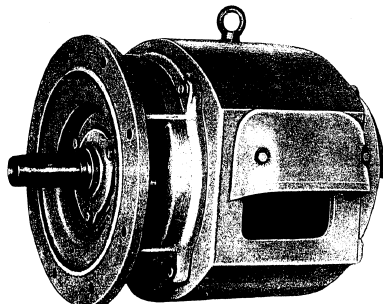


Рис. 5. Электродвигатель А 6-го габарита формы исполнения Ф2

в) горизонтальными, со станиной без лап и фланцем на щите (форма исполнения Ф2) — А 6-го габарита и АО 3, 4, 5 и 6-го габаритов;

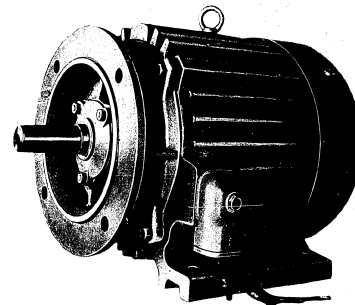


Рис. 6. Электродвигатель АО 5-го габарита формы исполнения ШД/Ф2

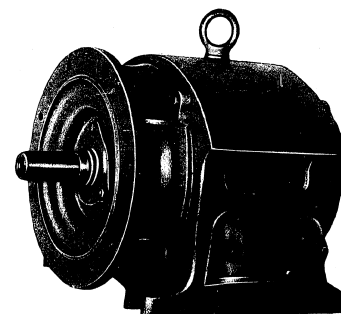


Рис. 7. Электродвигатель А 6-го габарита формы исполнения ШД/Ф2

г) вертикальными, со станиной без лап и фланцем на шпите (форма исполнения В3) — А и АО 6, 7, 8 и 9-го габаритов.
Обозначения форм исполнения указаны по ГОСТ 2479—44.

Закрытые обдуваемые электродвигатели

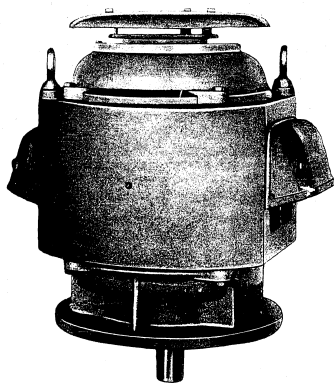


Рис. 8. Электродвигатель А 6-го габарита формы исполнения ВЗ

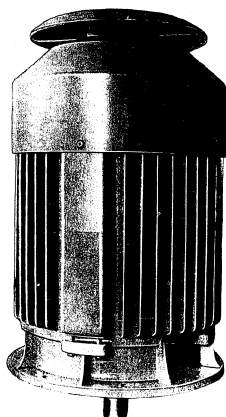


Рис. 9. Электродвигатель АО 9-го габарита формы исполнения ВЗ

В целях соответствующего размещения крышки коробки выводов, а также отверстия для стока конденсированной влаги, при заказе электродвигателей АО 3, 4 и 5-го габаритов необходимо оговаривать вертикальную установку указанных электродвигателей. Вертикальные электродвигатели 6, 7, 8 и 9-го га-

3, 4 и 5-го габаритов в чугунной оболочке форм исполнения ПЦ2 допускают крепление к вертикальной стене (концом вала вверх или вниз). Эти же электродвигатели формы исполнения Ф2 и ПЦ2Ф2 допускают вертикальную установку концом вала вверх или вниз.

баритов (форма исполнения ВЗ) могут быть устанавливаемы только концом вала вниз. Подшипники электродвигателей для вертикальной установки рассчитаны только на вес ротора с муфтой и не допускают добавочной осевой нагрузки.

Таблица I
ИСПОЛНЕНИЯ ПО РОДУ МОНТАЖА
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ЕДИНОЙ СЕРИИ А, АЛ, АО и АОЛ

Габарит	Основные исполнения по роду монтажа				Дополнительное применение основных исполнений по роду монтажа							
	ПЦ2	ПЦ2Ф2	Ф2	ВЗ	Б3	Б4	Б5	ПЦ4	ВБЗ3	ВБЗ4	ВБЗ4	ВБЗ4
3	А, АО, АЛ, АОЛ	АО	АО	—	—	АО	АО	АО	АО	АО	АО	АО
4	А, АО, АЛ, АОЛ	АО	АО	—	—	АО	АО	АО	АО	АО	АО	АО
5	А, АО, АЛ, АОЛ	АО	АО	—	—	АО	АО	АО	АО	АО	АО	АО
6	А, АО	А, АО	А, АО	А, АО	—	—	—	—	—	—	—	—
7	А, АО	А, АО	—	А, АО	—	—	—	—	—	—	—	—
8	А, АО	А, АО	—	А, АО	—	—	—	—	—	—	—	—
9	А, АО	А, АО	—	А, АО	—	—	—	—	—	—	—	—

1131

По особому требованию электродвигатели А и АО с короткозамкнутым ротором формы исполнения Ш2 изготавливаются с двумя свободными концами вала. Дополнительные размеры, связанные с наличием второго свободного конца вала, приведены в табл. 27 и 28. Второй свободный конец вала электродвигателей АО рассчитан на передачу полной мо-

ности при соединении с приводом только посредством эластичной муфты.

Электродвигатели АЛ и АОЛ с двумя свободными концами вала не изготавливаются.

В электродвигателях горизонтальной установки коробка выводов расположена с правой стороны, если смотреть со стороны привода.

Таблица 2

ПРИМЕНЕНИЕ ШКИВОВ, САЛАЗОК, ФУНДАМЕНТНЫХ БОЛТОВ И ПЛИТОК, ПОСТАВЛЯЕМЫХ ПО ТРЕБОВАНИЮ ЗАКАЗЧИКА

Типы электродвигателей	Скорость вращения, об/мин. (синхр.)	Шкивы ременные	Салазки	Болты фундаментные	Плитки фундаментные	Шкивы клиноременные
А, АЛ, АО, АОЛ 31	3000 и 1500	ШР-3	С-3	Ф-3	П-3	ШК-3-1
А, АЛ, АО, АОЛ 32	3000 и 1500	ШР-3	С-3	Ф-3	П-3	ШК-3-2
А, АЛ, АО, АОЛ 41	3000, 1500 и 1000	ШР-4	С-4	Ф-4	П-4	ШК-4-1
А, АЛ, АО, АОЛ 42	3000, 1500 и 1000	ШР-4	С-4	Ф-4	П-4	ШК-4-2
А, АЛ, АО, АОЛ 51	3000, 1500 и 1000	ШР-5	С-5	Ф-5	П-5	ШК-5-1
А, АЛ, АО, АОЛ 52	3000, 1500 и 1000	ШР-5	С-5	Ф-5	П-5	ШК-5-2
А61 и АО62	3000	—	—	—	П-5	—
А61 и АО62	1500, 1000 и 750	ШР-6	С-6	Ф-5	П-5	ШК-6-1
А62 и АО63	3000	—	—	—	П-5	—
А62 и АО63	1500, 1000 и 750	ШР-6	С-6	Ф-5	П-5	ШК-6-2
А71 и АО72	3000	—	—	—	П-7	—
А71 и АО72	1500, 1000 и 750	ШР-7-1	С-7	Ф-7	П-7	ШК-7-1
А72 и АО73	3000	—	—	—	П-7	—
А72 и АО73	1500, 1000 и 750	ШР-7-2	С-7	Ф-7	П-7	ШК-7-2
А81 и АО82	3000	—	—	—	П-8	—
А81 и АО82	1500, 1000 и 750	ШР-8-1	С-8	Ф-8	П-8	ШК-8-1
А82 и АО83	3000	—	—	—	П-8	—
А82 и АО83	1500	—	—	—	П-8	—
А82 и АО83	1000 и 750	ШР-8-2	С-8	Ф-8	П-8	ШК-8-2
А91 и АО93	3000	—	—	—	П-8	—
А91 и АО93	1500	—	—	—	П-8	—
А91 и АО93	1000 и 750	ШР-9-1	С-9	Ф-8	П-8	ШК-9-1
А92 и АО94	3000	—	—	—	П-8	—
А92 и АО94	1500	—	—	—	П-8	—
А92 и АО94	1000 и 750	ШР-9-2	С-9	Ф-8	П-8	ШК-9-2

1131

По особому заказу электродвигатели горизонтальной установки А 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9-го габаритов и АО 6, 7, 8 и 9-го габаритов могут быть изготовлены с расположением коробки выводов с левой стороны.

Все электродвигатели единой серии допускают соединение с приводимым механизмом посредством ременного или клиноременного шкива, а также эластичной муфты, за исключением электродвигателей А и АО 6, 7, 8 и 9-го габаритов на 3000 об/мин и электродвигателей А82, АО83, А91, А92, АО93 и АО94 на 1500 об/мин, которые рассчитаны для со-

единения с приводом только посредством эластичной муфты.

Защищенные и закрытые обдуваемые электродвигатели при одинаковых значениях мощности и скорости вращения имеют совпадающие установочные размеры. Исключение представляют двухполюсные электродвигатели в закрытом обдуваемом исполнении, у которых мощности на одну ступень ниже, чем у электродвигателей защищенного исполнения. При этом тем не менее, у двухполюсных электродвигателей А и АО 6, 7, 8 и 9-го габаритов на мощности 14, 28, 55 и 100 кВт установочные размеры совпадают.

МОЩНОСТЬ, СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ И НАПРЯЖЕНИЕ

Диапазон мощностей электродвигателей общего применения

Синхронная скорость вращения, об/мин	Число полюсов 2р	Диапазон мощностей, кВт	
		защищенное исполнение	закрытое обдуваемое исполнение
3000	2	1,0 ÷ 125	0,6 ÷ 100
1500	4	0,6 ÷ 100	0,6 ÷ 100
1000	6	1,0 ÷ 75	1,0 ÷ 75
750	8	4,5 ÷ 55	4,5 ÷ 55

Шкала мощностей электродвигателей общего применения—твердая для всех скоростей вращения.

Электродвигатели общего применения изготавливаются для работы от сети с частотой 50 гц, напряжением 220/380 и 500 в. Электродвигатели 3, 4 и 5-го габаритов изготавливаются также на напряжение 127/220 в.

Электрические характеристики. Электродвигатели имеют короткозамкнутый ротор и рассчитаны для пуска непосредственно от полного напряжения сети. При $\frac{1}{4}$ нагрузки коэффициент мощности электродвигателей уменьшается на 0,01—0,04; при этом в машинах с более резким уменьшением коэффициента мощности это уменьшение компенси-

руется значительным повышением к. п. д. (до 2—2,5%).

Электродвигатели единой серии общего применения удовлетворяют требованиям ГОСТ 183—41 „Машины электрические (основной стандарт)“, ГОСТ 186—41 „Электродвигатели трехфазные асинхронные с короткозамкнутым ротором мощностью до 100 кВт“, ОСТ

НКТП 2794 „Электродвигатели трехфазные асинхронные с короткозамкнутым ротором мощностью от 1 до 1000 кВт на 3000 об/мин“, и ГОСТ 4542—48 „Электродвигатели трехфазные асинхронные. Шкала мощностей“ и ГОСТ 5459—50 „Электродвигатели трехфазные асинхронные общего применения от 0,6 до 100 кВт. Установочные размеры“.

1131

Таблица 3
ШКАЛА МОЩНОСТЕЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ЕДИНОЙ СЕРИИ
Электродвигатели в защищенном исполнении (А и АЛ)

Тип электродвигателя	Мощность на валу <i>квт</i> при скорости вращения (синхр.)			
	3000 об/мин	1500 об/мин	1000 об/мин	750 об/мин
А и АЛ 31	1,0	0,6	—	—
А и АЛ 32	1,7	1,0	—	—
А и АЛ 41	2,8	1,7	1,0	—
А и АЛ 42	4,5	2,8	1,7	—
А и АЛ 51	7,0	4,5	2,8	—
А и АЛ 52	10	7,0	4,5	—
А 61	14	10	7,0	4,5
А 62	20	14	10	7,0
А 71	28	20	14	10
А 72	40	28	20	14
А 81	55	40	28	20
А 82	75	55	40	28
А 91	100	75	55	40
А 92	125	100	75	55

Таблица 4
ШКАЛА МОЩНОСТЕЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ЕДИНОЙ СЕРИИ
Электродвигатели в закрытом обдуваемом исполнении (АО и АОЛ)

Тип электродвигателя	Мощность на валу <i>квт</i> при скорости вращения (синхр.)			
	3000 об/мин	1500 об/мин	1000 об/мин	750 об/мин
АО и АОЛ 31	0,6	0,6	—	—
АО и АОЛ 32	1,0	1,0	—	—
АО и АОЛ 41	1,7	1,7	1,0	—
АО и АОЛ 42	2,8	2,8	1,7	—
АО и АОЛ 51	4,5	4,5	2,8	—
АО и АОЛ 52	7,0	7,0	4,5	—
АО 62	10	10	7,0	4,5
АО 63	14	14	10	7,0
АО 72	20	20	14	10
АО 73	28	28	20	14
АО 82	40	40	28	20
АО 83	55	55	40	28
АО 93	75	75	55	40
АО 94	100	100	75	55

1131

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ

Электродвигатели единой серии выпускаются в чугунной и в алюминиевой оболочках (станина и щиты). Электродвигатели в алюминиевой оболочке в среднем на 30% легче чугунных. В чугунной оболочке изготавливаются электродвигатели всех габаритов;

электродвигатели 3, 4 и 5-го габаритов изготавливаются также и в алюминиевой оболочке. Независимо от рода оболочки электродвигатели имеют одинаковые электрические характеристики и одинаковые установочные размеры.

а) ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ В ЧУГУННОЙ ОБОЛОЧКЕ (А и АО)

Станина электродвигателей — чугунная литая. У защищенных двигателей А станина имеет отверстия с боков и снизу для выхода охлаждающего воздуха и четыре внутренних ребра для крепления сердечника статора. У закрытых обдуваемых двигателей АО станина имеет снаружи продольные ребра для лучшего охлаждения и внутреннюю гладкую поверхность прилегания к спинке сердечника статора (с продольными каналами для прохождения скоб сердечника и для внутренней циркуляции воздуха в больших габаритах).

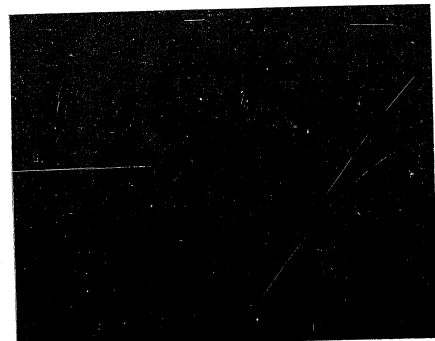


Рис. 10. Общий вид (разрез) электродвигателя А 4-го габарита

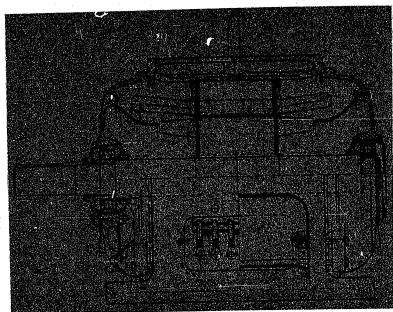


Рис. 11. Общий вид (разрез) электродвигателя А 8-го габарита

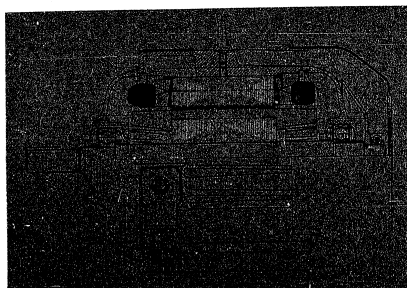


Рис. 12. Общий вид (разрез) электродвигателя АО 4-го габарита

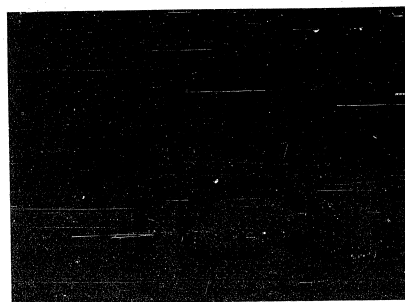


Рис. 13. Общий вид (разрез) электродвигателя АО 8-го габарита

Сердечник статора набирается из штампованных листов электротехнической стали, оправку и после опрессовки крепится продольными скобами. После обмотки и пропитки сердечник статора впрессовывается в станину. В двигателях 3, 4 и 5-го габаритов для исполнений А и АО применяется один и тот же сердечник статора, а в двигателях 6, 7, 8 и 9-го габаритов сердечник статора двигателей АО при одном и том же штампе листа длиннее сердечника статора двигателей А.

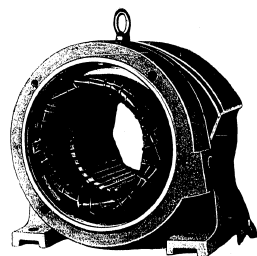


Рис. 14. Статор электродвигателя А 4-го габарита

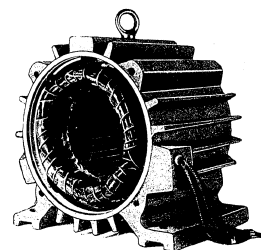


Рис. 15. Статор электродвигателя АО 4-го габарита

полнении 3, 4 и 5-го габаритов имеет изоляцию класса А, а 6, 7, 8 и 9-го габаритов — изоляцию класса В.

Выводы обмотки статора. В электродвигателях единой серии доска зажимов заменена выведенными концами кабеля (в 6, 7, 8, 9-м габаритах — с наконечниками), закрытыми кожухом. У закрытых обдуваемых двигателей АО 6, 7, 8 и 9-го габаритов выведенные концы кабеля помещаются в закрытой коробке со специальным уплотнением для сетевого кабеля.

Обмотка статора состоит из мягких секций, намотанных круглым проводом. Секции закладываются через щели полузакрытых пазов. В двигателях 8-го и 9-го габаритов мягкие секции перед укладкой в пазы проходят специальную формовку и изолировку головок лобовых частей. В двигателях 3, 4 и 5-го габаритов обмотка статора для исполнения А и АО одинакова. Обмотка статора электродвигателей в защищенном исполнении имеет изоляцию класса А. Обмотка статора электродвигателей в закрытом обдуваемом ис-

Сердечник ротора после сборки на оправку прессуется и заливается алюминием. Заодно с короткозамыкающими кольцами с обеих сторон отливаются вентиляционные лопатки.

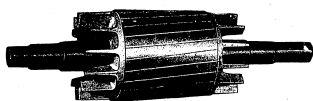


Рис. 16. Ротор электродвигателя АО 4-го габарита



Рис. 17. Ротор электродвигателя АО 6-го габарита

Подшипниковые щиты — чугунные литые. У защищенных двигателей А они имеют в нижней части (с торца) отверстия для входа охлаждающего воздуха. У закрытых обдувае-

мых двигателей АО щиты глухие, причем в 3, 4 и 5-м габаритах в нижней части щитов имеется по одному небольшому отверстию для вытекания конденсационной влаги. В электродвигателях 6, 7, 8 и 9-го габаритов указанные отверстия находятся в станине. Подшипниковые щиты электродвигателей А и АО имеют по три технологических прилива для крепления при обработке.

Вентиляция. Электродвигатели защищенного исполнения имеют радиальную вентиляцию. Вентиляторами служат отлитые в роторе лопатки. Охлаждение электродвигателей закрытого обдуваемого исполнения осуществляется вентилятором, расположенным на конце вала со стороны, противоположной приводу. Вентилятор защищает кожухом. Внутренняя циркуляция воздуха осуществляется лопатками ротора. В больших габаритах (7, 8 и 9-м) предусмотрен дополнительный внутренний вентилятор. Внешний вентилятор закрытых обдуваемых двигателей АО, предназначенный для обдува ребристой станины, — литой из алюминиевого сплава. Дополнительный внутренний вентилятор у двигателей АО больших габаритов отливается также из алюминиевого сплава.

6) ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ В АЛЮМИНОВОЙ ОБОЛОЧКЕ (АЛ и АОЛ)

Станина электродвигателей образуется путем обливки алюминиевым сплавом сердечника статора литьем под давлением при одновременной опрессовке статорных листов. Для электродвигателей АЛ и АОЛ применяются одинаковые станины и сердечники.

Щиты — из алюминиевого сплава литые под давлением; у защищенных двигателей АЛ в нижней части щитов (с торца) имеются отверстия для входа воздуха. У закрытых обдуваемых двигателей АОЛ — щиты глухие.

Со стороны привода они имеют наружные ребра, с противоположной стороны — внешнее кольцо для лучшего направления охлаждающего воздуха на ребра станины.

Обмотка статора, ротор и прочие узлы и детали такие же, как и у электродвигателей в чугунной оболочке (А и АО), за исключением кожуха внешнего вентилятора у двигателей АОЛ, который также выполняется из алюминиевого сплава литьем под давлением.

ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА НА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ

При формулировании заказа необходимо указывать тип электродвигателя в соответствии с принятыми в каталоге обозначениями, номинальную мощность, напряжение и форму

исполнения по роду монтажа. Пример: А 61-4, 10 кат, 220/380 в, форма исполнения Ш2 или А 82-6, 40 кат, 500 в, форма исполнения В3.

Таблица 5

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В ЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ (А) Чугунная оболочка. Короткозамкнутый ротор. 3000 об/мин (синхр.)

Тип электродвигателя	Номинальная мощность на валу, кВт	Скорость вращения, об/мин	При номинальной нагрузке							Вес двигателя (кг) при форме исполнения				Максималь момент ротора кг.м
			Ток статора (а) при напряжении			$I_{пуск}$ $I_{ном}$	$M_{вращ}$ $M_{ном}$	$M_{всес}$ $M_{ном}$	Ш2	Ф2	Ш2Ф2	В3		
			127 в	220 в	380 в									
													к. п. д. %	
А 31-2	1,0	2850	6,6	3,8	2,2	1,7	70,0	0,88	5,5	1,8	2,2	17,0	—	0,008
А 32-2	1,7	2850	11,1	6,4	3,7	2,8	81,5	0,87	6,0	2,0	2,4	24,0	—	0,014
А 41-2	2,8	2870	17,3	10,0	5,8	4,4	84,0	0,88	5,5	1,6	2,2	34,0	—	0,024
А 42-2	4,5	2870	27,0	15,7	9,1	6,8	85,5	0,88	6,0	1,8	2,4	42,0	—	0,034
А 51-2	7,0	2890	41,0	24,0	13,8	10,5	87,0	0,89	6,0	1,5	2,2	70,0	—	0,11
А 52-2	10	2890	58,5	33,8	19,5	15,0	87,5	0,89	6,5	1,6	2,4	91,0	—	0,16
А 61-2	14	2920	—	47,0	27,3	21,0	87,5	0,89	5,5	1,2	2,5	130	145	0,27
А 62-2	20	2920	—	66,0	38,0	29,0	88,5	0,90	6,0	1,3	2,7	145	155	0,35
А 71-2	28	2930	—	92,0	53,0	40,5	89,0	0,90	5,0	1,0	2,2	210	225	0,57
А 72-2	40	2930	—	128	74,0	56,0	90,0	0,91	5,5	1,1	2,4	235	255	0,73
А 81-2	55	2930	—	175	101	77,0	90,5	0,91	5,0	1,0	2,2	370	400	0,95
А 82-2	75	2930	—	235	136	104	91,0	0,92	5,5	1,1	2,4	415	440	1,3
А 91-2	100	2930	—	312	180	137	91,5	0,92	5,5	1,0	2,2	605	615	3,3
А 92-2	125	2950	—	388	225	171	92,0	0,92	5,5	1,0	2,2	635	730	4,3

Таблица 6

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В ЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ (А) Чугунная оболочка. Короткозамкнутый ротор. 1500 об/мин (синхр.)

Тип электродви- гателя	Номи- наль- ная мощ- ность на валу, кВт	При номинальной нагрузке										Вес двигателя (кг) при форме испол- нения				Максималь- ное момент ротора, кг·м
		Ток статора (а) при напряжении						$I_{\text{пуск}}$ $I_{\text{ном}}$	$M_{\text{ном}}$ $M_{\text{пуск}}$ $M_{\text{всес}}$ $M_{\text{ном}}$	Ш2	Ф2	Ш2Ф2	В3			
		127 в	220 в	380 в	к.п.д., %	cos φ										
А 31-4	0,6	1410	4,8	2,8	1,6	1,2	74,0	0,76	5,0	1,7	2,0	17,0	—	—	0,013	
А 32-4	1,0	1410	7,3	4,2	2,4	1,8	78,5	0,79	5,0	1,8	2,0	24,0	—	—	0,019	
А 41-4	1,7	1420	11,6	6,7	3,9	2,9	81,5	0,82	5,0	1,8	2,0	34,0	—	—	0,042	
А 42-4	2,8	1420	18,2	10,5	6,1	4,6	83,5	0,84	5,5	1,9	2,0	42,0	—	—	0,05	
А 51-4	4,5	1440	28,2	16,3	9,4	7,2	85,5	0,85	6,0	1,4	2,0	70,0	—	—	0,17	
А 52-4	7,0	1440	42,8	24,6	14,2	10,8	87,0	0,86	6,0	1,5	2,0	91,0	—	—	0,25	
А 61-4	10	1450	—	34,1	19,7	15,0	87,5	0,88	5,0	1,2	2,0	125	140	140	0,36	
А 62-4	14	1450	—	47,5	27,5	20,8	88,5	0,88	5,5	1,3	2,0	140	150	155	0,48	
А 71-4	20	1450	—	67,0	39,0	29,6	89,0	0,88	5,0	1,1	2,0	205	225	220	0,85	
А 72-4	28	1450	—	93,0	54,0	41,0	90,0	0,88	5,5	1,2	2,0	230	250	245	1,2	
А 81-4	40	1460	—	131	76,0	57,5	90,5	0,89	6,0	1,1	2,0	360	385	380	1,9	
А 82-4	55	1460	—	178	103	78,5	91,0	0,89	6,0	1,2	2,0	400	435	430	2,5	
А 91-4	75	1480	—	242	140	106	91,5	0,89	5,5	1,0	2,0	590	640	630	4,7	
А 92-4	100	1480	—	320	185	141	92,0	0,89	5,0	1,0	2,0	665	715	675	6,2	

Таблица 7

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В ЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ (А)
Чугунная оболочка. Короткозамкнутый ротор. 1000 об/мин (синхр.)

Тип электродвигателя	Номинальная мощность на валу, кВт	Скорость вращения, об/мин	При номинальной нагрузке							Вес двигателя (кг) при форме исполнения				Максималь момент ротора, кг·м²	
			Ток статора (а) при напряжении						$I_{пуск}$ $I_{ном}$	$M_{пуск}$ $M_{ном}$	$M_{макс}$ $M_{ном}$	M_{II2} $\Phi 2$ M_{III2} $\Phi 3$			
			127 в	220 в	380 в	500 в	η , %	$\cos \varphi$							
A 41-6	1,0	930	8,2	4,8	2,8	2,1	77,0	0,72	4,0	1,3	1,8	34,0	—	—	0,042
A 42-6	1,7	930	13,0	7,5	4,3	3,3	79,5	0,75	4,5	1,4	1,8	42,0	—	—	0,06
A 51-6	2,8	950	19,7	11,4	6,6	5,0	82,5	0,78	5,0	1,3	1,8	70,0	—	—	0,17
A 52-6	4,5	950	30,3	17,5	10,1	7,7	84,5	0,80	5,5	1,5	1,8	91,0	—	—	0,25
A 61-6	7,0	970	—	27,0	15,5	12,0	86,0	0,81	4,5	1,1	1,8	125	140	140	0,36
A 62-6	10	970	—	37,0	21,5	16,5	86,5	0,82	4,5	1,1	1,8	140	150	150	0,48
A 71-6	14	970	—	51,0	29,6	22,4	87,0	0,83	4,5	1,2	1,8	205	—	225	2,0
A 72-6	20	970	—	71,3	41,3	31,4	88,0	0,84	4,5	1,2	1,8	230	—	250	2,9
A 81-6	28	975	—	97,5	56,5	43,0	89,0	0,85	5,0	1,2	1,8	330	—	390	3,5
A 82-6	40	975	—	136	79,8	59,8	90,0	0,86	5,5	1,3	1,8	400	—	435	4,1
A 91-6	55	980	—	183	103	80,0	91,0	0,87	5,0	1,0	1,8	590	—	640	7,0
A 92-6	75	980	—	243	141	107	92,0	0,88	5,0	1,0	1,8	665	—	715	9,2

Таблица 8

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В ЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ (А)
Чугунная оболочка. Короткозамкнутый ротор. 750 об/мин (синхр.)

Тип электродвигателя	Номинальная мощность на валу, кВт	Скорость вращения, об/мин	При номинальной нагрузке							Вес двигателя (кг) при форме исполнения						Максимальный момент ротора, кг·м²
			Ток статора (а) при напряжении						$I_{пуск}$ $I_{ном}$	$M_{пуск}$ $M_{ном}$	$M_{макс}$ $M_{ном}$	И12		Ф2		
			127 в	220 в	380 в	500 в	к. п. д., %	cos φ								
А 61-8	4,5	730	—	18,0	11,0	8,5	83,5	0,76	4,5	1,0	1,7	125	140	140	0,7	
А 63-8	7,0	730	—	28,0	16,0	12,0	85,0	0,78	4,5	1,0	1,7	140	150	155	0,9	
А 71-8	10	730	—	38,0	22,0	16,5	85,0	0,80	4,0	1,1	1,7	205	—	225	2,0	
А 72-8	14	730	—	52,0	30,0	23,0	87,0	0,81	4,0	1,1	1,7	230	—	250	2,5	
А 81-8	20	730	—	73,0	42,0	32,0	88,0	0,82	4,5	1,1	1,7	330	—	390	3,2	
А 82-8	28	730	—	100	58,0	44,0	89,0	0,83	4,5	1,2	1,7	400	—	435	4,1	
А 91-8	40	730	—	139	81,0	61,0	90,0	0,84	4,5	1,1	1,7	590	—	640	7,0	
А 92-8	55	730	—	188	109	83,0	91,0	0,84	4,5	1,1	1,7	665	—	715	9,2	

Таблица 9

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В ЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ (АЛ)
Алюминиевая оболочка. Короткозамкнутый ротор. 3000 об/мин (синхр.)

Тип электро- двигателя	Номи- нальная мощность на валу, квт	При номинальной нагрузке						$I_{пуск}$ $I_{ном}$	$M_{пуск}$ $M_{ном}$	$M_{макс}$ $M_{ном}$	Вес двигателя, кг (форма исполне- ния Ш2)	Максималь- ный момент ротора, кг·м²	
		Скорость враще- ния, об/мин	Ток статора (а) при напряжении				к. п. д., %						cos φ
			127 в	220 в	380 в	500 в							
АЛ 31-2	1,0	2850	6,6	3,8	2,2	1,7	79,0	0,86	5,5	1,8	2,2	12,0	0,008
АЛ 32-2	1,7	2850	11,1	6,4	3,7	2,8	81,5	0,87	6,0	2,0	2,4	16,0	0,014
АЛ 41-2	2,8	2870	17,3	10,0	5,8	4,4	84,0	0,88	5,5	1,6	2,2	23,0	0,024
АЛ 42-2	4,5	2870	27,0	15,7	9,1	6,8	85,5	0,88	6,0	1,8	2,4	30,5	0,034
АЛ 51-2	7,0	2890	41,0	24,0	13,8	10,5	87,0	0,89	6,0	1,5	2,2	50,0	0,11
АЛ 52-2	10	2890	58,5	38,8	19,5	15,0	87,5	0,89	6,5	1,6	2,4	66,0	0,16

Таблица 10

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В ЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ (АЛ)
Алюминиевая оболочка. Короткозамкнутый ротор. 1500 об/мин (синхр.)

Алюминиевая обмотка, короткозамкнутая														
Тип электродвигателя	Номинальная мощность на валу, кВт	Скорость вращения, об/мин	При номинальной нагрузке							$I_{пуск}$ $T_{ном}$	$M_{пуск}$ $M_{ном}$	$M_{макс}$ вращ.	Вес двигателя, кг (форма исполне- ния Ш2)	Максималь момент ротора, кг·м²
			Ток статора (а) при напряжении						к. п. д., %					
			127 в	220 в	380 в	500 в	cos φ							
АЛ 31-4	0,6	1410	4,8	2,8	1,6	1,2	74,0	0,76	5,0	1,7	2,0	12,0	0,013	
АЛ 32-4	1,0	1410	7,3	4,2	2,4	1,8	78,5	0,79	5,0	1,8	2,0	16,0	0,019	
АЛ 41-4	1,7	1420	11,6	6,7	3,9	2,9	81,5	0,82	5,5	1,8	2,0	22,0	0,042	
АЛ 42-4	2,8	1420	18,2	10,5	6,1	4,6	83,6	0,84	5,5	1,9	2,0	29,5	0,06	
АЛ 51-4	4,5	1440	28,8	16,3	9,4	7,2	85,5	0,85	6,0	1,4	2,0	48,0	0,17	
АЛ 52-4	7,0	1440	42,6	24,6	14,2	10,8	87,0	0,86	6,0	1,5	2,0	64,5	0,25	

1131

1131

Технические данные
асинхронных электродвигателей общего применения в защищенном исполнении (АЛ)
Алюминиевая оболочка. Короткозамкнутый ротор. 1000 об/мин (синхр.)

Алюминевая оболочка. Короткозамкнутое исполнение													
Тип электро- двигателя	Номи- нальная мощность на валу, квт	Скорость враще- ния, об/мин	При номинальной нагрузке					$I_{пуск}$ $I_{ном}$	$M_{пуск}$ $M_{ном}$	$M_{макс}$ $M_{ном}$	Вес двигателя, кг (форма исполне- ния Ш2)	Маховой момент ротора, кг·м ²	
			Ток статора (а) при напряжении										
			127	220	380	500	в						
			к.п.д., %					cos φ					
АЛ 41-6	1,0	930	8,2	4,8	2,8	2,1	77,0	0,72	4,0	1,3	1,9	21,5	0,042
АЛ 42-6	1,7	930	13,0	7,5	4,3	3,3	79,5	0,75	4,5	1,4	1,9	29,0	0,060
АЛ 51-6	2,8	950	19,7	11,4	6,6	5,0	82,5	0,78	5,0	1,3	1,9	47,0	0,17
АЛ 52-6	4,5	950	30,3	17,5	10,1	7,7	84,5	0,80	5,5	1,5	2,0	63,0	0,25

Таблица 12

Технические данные
асинхронных электродвигателей общего применения в закрытом оболудаемом
исполнении (АО)
Чугунная оболочка. Короткозамкнутый ротор. 3000 об/мин (синхр.)

Чугунная оболочка. короткозамкнутый тип																
Тип электро- двигателя	Номи- нальная мощность на валу, квт	Скорость вращения, об/мин	При номинальной нагрузке										Вес двигателя (кг) при форме исполнения	Маховой момент ротора кг-м ²		
			Ток статора (а) при напряжении					$\cos \varphi$	$I_{пуск}$ $I_{ном}$	$M_{пуск}$ $M_{ном}$	$M_{макс}$ $M_{ном}$	И12			И2	В3
			127	220	380	500	в									
			к.п.д. η_0													
АО 31-2	0,6	2860	4,2	2,4	1,4	1,1	76,0	0,85	6,0	2,0	2,4	21,0	21,0	23,0	21,0	0,01
АО 32-2	1,0	2860	6,8	3,8	2,2	1,7	79,0	0,86	6,5	2,2	2,6	27,0	27,0	30,0	27,0	0,016
АО 41-2	1,7	2880	10,7	6,2	3,6	2,8	81,5	0,87	6,5	1,8	2,4	37,0	37,0	41,0	39,0	0,03
АО 42-2	2,8	2880	17,3	10,0	5,8	4,4	84,0	0,88	6,5	1,9	2,5	45,0	47,0	50,0	47,0	0,04
АО 51-2	4,5	2900	27,0	15,6	9,1	6,9	85,5	0,88	6,5	1,6	2,4	80,0	84,0	90,0	84,0	0,12
АО 52-2	7,0	2900	41,0	24,0	13,8	10,5	87,5	0,89	6,5	1,7	2,5	100	104	112	104	0,17
АО 62-2	10	2930	—	34,5	19,5	15,0	87,5	0,89	6,0	1,5	2,5	170	170	180	170	0,41
АО 63-2	14	2930	—	46,5	27,0	20,5	88,0	0,90	6,5	1,5	2,9	190	190	200	190	0,50
АО 72-2	20	2940	—	66,0	38,0	29,0	88,5	0,90	6,5	1,2	2,9	280	—	235	275	0,76
АО 73-2	28	2940	—	90,0	52,0	39,5	89,5	0,91	6,5	1,4	3,0	310	—	325	305	1,0
АО 82-2	40	2950	—	129	75,0	57,0	89,5	0,91	6,5	1,2	2,5	500	—	530	500	1,9
АО 83-2	55	2950	—	174	100	77,0	90,0	0,92	6,5	1,3	2,6	560	—	590	560	2,3
АО 93-2	75	2960	—	236	136	104	90,5	0,92	6,0	1,1	2,3	820	—	850	845	4,9
АО 94-2	100	2960	—	314	182	138	91,0	0,92	6,0	1,2	2,3	905	—	945	930	6,0

Таблица 13

Технические данные
асинхронных электродвигателей общего применения в закрытом оболудаемом
исполнении (АО)
Чугунная оболочка. Короткозамкнутый ротор. 1500 об/мин (синхр.)

Чугунная оболочка. Короткозамкнутый ротор. 1300 об/мин (двигатели)																
Тип электро- двигателя	Номи- нальная мощность на валу, квт	Скорость враще- ния, об/мин	При номинальной нагрузке					$I_{пуск}$ $I_{ном}$	$M_{пуск}$ $M_{ном}$	$M_{макс}$ $M_{ном}$	Вес двигателя (кг) при форме исполнения			Маховой момент ротора, кг·м ²		
			Ток статора (а) при напряжении								cos φ	Ш2	Ф2		В3	
			127	220	380	500	в к.л.м., %									
АО 31-4	0,6	1410	4,8	2,8	1,6	1,2	74,0	0,76	5,0	1,7	2,0	21,0	27,0	33,0	21,0	0,015
АО 32-4	1,0	1410	7,3	4,2	2,4	1,9	78,5	0,79	5,0	1,8	2,0	27,0	37,0	41,0	39,0	0,021
АО 41-4	1,7	1420	11,6	6,7	3,9	2,9	81,5	0,82	5,0	1,8	2,0	37,0	50,0	50,0	47,0	0,067
АО 42-4	2,8	1420	18,1	10,5	6,1	4,6	83,5	0,84	5,5	1,9	2,0	45,0	67,0	60,0	57,0	0,087
АО 51-4	4,5	1440	28,2	16,3	9,4	7,2	85,5	0,85	6,0	1,4	2,0	80,0	100,0	90,0	84,0	0,20
АО 52-4	7,0	1440	42,6	24,6	14,2	10,8	87,0	0,86	6,5	1,5	2,0	100	104	112	104	0,28
АО 62-4	10	1460	—	34,1	19,7	15,0	87,5	0,88	6,5	1,3	2,3	165	170	175	170	0,75
АО 63-4	14	1460	—	47,2	27,4	20,8	88,5	0,88	7,0	1,4	2,3	180	185	185	185	1,0
АО 72-4	20	1460	—	67,0	38,8	29,5	89,0	0,88	7,0	1,4	2,3	280	—	—	—	1,5
АО 73-4	28	1460	—	93,0	53,8	41,0	90,0	0,88	7,0	1,4	2,3	310	—	—	—	1,9
АО 82-4	40	1470	—	130	75,0	57,5	90,5	0,89	6,5	1,2	2,3	495	—	—	—	2,8
АО 83-4	55	1470	—	178	103	78,5	91,0	0,89	6,5	1,3	2,3	555	—	—	—	3,6
АО 93-4	75	1470	—	239	138	105	91,5	0,90	6,5	1,1	2,3	805	—	—	—	7,4
АО 94-4	100	1470	—	318	184	139	92,0	0,90	6,5	1,2	2,3	890	—	—	—	9,1

Таблица 14

Технические данные
асинхронных электродвигателей общего применения в закрытом оболудаемом
исполнении (АО)
Чугунная оболочка. Короткозамкнутый ротор. 1000 об/мин (синхр.)

Чугунная блок-ма. Короткозамкнутый ротор. 1000 об/мин (См. рис. 1)																
Тип электро- двигателя	Номи- нальная мощность на валу, квт	Скорость враще- ния, об/мин	При номинальной нагрузке					$I_{пуск}$ $I_{ном}$	$M_{пуск}$ $M_{ном}$	$M_{макс}$ $M_{ном}$	Вес двигателя (кг) при форме исполнения	Маховой момент ротора, кг·м ²				
			Ток статора (а) при напряжении													
			127	220	380	500	в к.л. а. в						cos φ			
АО 41-6	1.0	930	8.2	4.8	2.8	2.1	77.0	0.72	4.0	1.3	1.8	37.0	39.0	41.0	39.0	0.048
АО 42-6	1.7	930	13.0	7.5	4.3	3.3	79.5	0.75	4.5	1.4	1.8	45.0	47.0	50.0	47.0	0.067
АО 51-6	2.8	950	19.7	11.4	6.6	5.0	82.5	0.78	5.0	1.3	1.8	80.0	84.0	90.0	84.0	0.20
АО 52-6	4.5	950	30.3	17.5	10.1	7.7	84.5	0.80	5.5	1.5	1.8	100	104	112	104	0.28
АО 62-6	7.0	980	—	27.0	15.5	12.0	86.0	0.81	5.5	1.4	2.2	165	170	175	170	0.50
АО 63-6	10	980	—	36.5	21.0	16.0	87.0	0.82	6.0	1.4	2.2	280	—	295	275	0.75
АО 72-6	14	980	—	50.5	29.0	22.1	88.0	0.83	6.5	1.4	2.2	310	—	325	305	1.0
АО 73-6	20	980	—	70.5	41.0	31.0	88.5	0.84	6.5	1.4	2.2	310	—	325	305	1.0
АО 82-6	28	980	—	96.0	55.5	42.5	89.0	0.86	6.0	1.4	2.2	495	—	525	485	2.3
АО 83-6	40	980	—	134	77.5	59.0	90.0	0.87	6.5	1.5	2.2	555	—	585	555	3.0
АО 93-6	55	985	—	181	104	79.5	91.0	0.88	6.0	1.2	2.2	805	—	845	830	4.4
АО 94-6	75	985	—	240	139	106	92.0	0.89	6.0	1.2	2.2	890	—	930	910	5.7

1131

Таблица 17

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В ЗАКРЫТОМ ОБДУВАЕМОМ
ИСПОЛНЕНИИ (АОЛ)
Алюминиевая оболочка. Короткозамкнутый ротор. 1500 об/мин (синхр.)

Тип электро- двигателя	Номи- нальная мощность на валу, квт	Скорость враще- ния, об/мин	При номинальной нагрузке					$I_{пуск}$ $I_{ном}$	$M_{пуск}$ $M_{ном}$	$M_{макс}$ $M_{ном}$	Вес двигателя, кг (форма исполне- ния П12)	Маховой момент ротора, кг·м²	
			Ток статора (а) при напряжении										
			127 в	220 в	380 в	500 в	к. п. л., %						cos φ
АОЛ 31-4	0,6	1410	4,8	2,8	1,6	1,2	74,0	0,76	5,0	1,7	2,0	12,5	0,015
АОЛ 32-4	1,0	1410	7,3	4,2	2,4	1,9	78,5	0,79	5,0	1,8	2,0	16,5	0,021
АОЛ 41-4	1,7	1420	11,6	6,7	3,9	2,9	81,5	0,82	5,0	1,8	2,0	23,5	0,048
АОЛ 42-4	2,8	1420	18,1	10,5	6,1	4,6	83,5	0,84	5,5	1,9	2,0	31,0	0,067
АОЛ 51-4	4,5	1440	28,2	16,3	9,4	7,2	85,5	0,85	6,0	1,4	2,0	50,5	0,20
АОЛ 52-4	7,0	1440	42,6	24,6	14,2	10,8	87,0	0,86	6,5	1,5	2,0	67,0	0,28

Таблица 18

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В ЗАКРЫТОМ ОБДУВАЕМОМ
ИСПОЛНЕНИИ (АОЛ)
Алюминиевая оболочка. Короткозамкнутый ротор. 1000 об/мин (синхр.)

Тип электро- двигателя	Номи- нальная мощность на валу, квт	Скорость враще- ния, об/мин	При номинальной нагрузке						$I_{пуск}$ $I_{ном}$	$M_{пуск}$ $M_{ном}$	$M_{макс}$ $M_{ном}$	Вес двигателя, кг (форма исполне- ния П12)	Маховой момент ротора, кг.м²
			Ток статора (а) при напряжении										
			127 в	220 в	380 в	500 в	к. п. л., %	cos φ					
АОЛ 41-6	1,0	930	8,2	4,8	2,8	2,1	77,0	0,72	4,0	1,5	1,9	23,0	0,048
АОЛ 42-6	1,7	930	13,0	7,5	4,3	3,3	79,5	0,75	4,5	1,6	1,9	30,5	0,067
АОЛ 51-6	2,8	950	19,7	11,4	6,6	5,0	82,5	0,78	4,5	1,3	1,9	49,5	0,20
АОЛ 52-6	4,5	950	30,3	17,5	10,1	7,7	84,5	0,80	5,0	1,4	2,0	65,5	0,28

Таблица 15

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В ЗАКРЫТОМ ОБДУВАЕМОМ
ИСПОЛНЕНИИ (АО)
Чугунная оболочка. Короткозамкнутый ротор. 750 об/мин (синхр.)

Чугунная оболочка. Короткозамкнутый ротор. 750 об/мин (синхр.)																	
Тип электро- двигате- ля	Номи- нальная мощ- ность на валу, квт	Скорость враще- ния, об/мин	При номинальной нагрузке										Вес двигателя (кг) при форме испол- нения				Маховой момент ротора, кг.м²
			Ток статора (а) при напряжении					$I_{пуск}$ $I_{ном}$	$M_{пуск}$ $M_{ном}$	$M_{макс}$ $M_{ном}$	Ц12	Ф2	Ц2Ф2	В3			
			127 в	220 в	380 в	500 в	к. п. л., %								cos φ		
АО 62-8	4,5	735	—	18,5	10,5	8,0	84,5	0,76	5,5	1,5	2,0	165	170	175	170	1,0	
АО 63-8	7,0	735	—	27,5	16,0	12,0	86,0	0,78	5,5	1,5	2,0	180	185	195	185	1,3	
АО 72-8	10	735	—	38,0	22,0	16,5	87,0	0,80	5,0	1,3	2,0	280	—	295	275	2,3	
АО 73-8	14	735	—	52,0	30,0	23,0	87,5	0,81	5,0	1,3	2,0	310	—	325	305	3,0	
АО 82-8	20	735	—	72,5	42,0	32,0	88,0	0,82	5,0	1,4	2,0	495	—	525	495	4,4	
АО 83-8	28	735	—	99,5	57,5	44,0	89,0	0,83	5,0	1,4	2,0	555	—	585	555	5,7	
АО 93-8	40	735	—	139	80,0	61,0	90,0	0,84	5,5	1,3	2,0	805	—	845	830	10,1	
АО 94-8	55	735	—	189	108	83,0	91,0	0,84	5,5	1,3	2,0	890	—	930	910	13,6	

Таблица 16

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В ЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ (АОЛ)
Алюминиевая оболочка. Короткозамкнутый ротор. 3000 об/мин (синхр.)

Алюминевая обмотка (формы исполнения П12)													
Тип электро- двигателя	Номи- нальная мощность на валу, квт	Скорость враще- ния, об/мин	При номинальной нагрузке					$I_{пуск}$ $I_{ном}$	$M_{пуск}$ $M_{ном}$	$M_{макс}$ $M_{ном}$	Вес двигателя, кг (форма исполне- ния П12)	Маховой момент ротора, кг·м²	
			Ток статора (а) при напряжении										
			127 в	220 в	380 в	500 в	к. п. л., %						
							cos φ						
АОЛ 31-2	0,6	2860	4,2	2,4	1,4	1,1	76,0	0,85	6,0	2,0	2,4	12,5	0,01
АОЛ 32-2	1,0	2860	6,6	3,8	2,2	1,7	79,0	0,86	6,5	2,2	2,6	16,5	0,016
АОЛ 41-2	1,7	2880	10,7	6,2	3,6	2,8	81,5	0,87	6,5	1,8	2,4	24,0	0,03
АОЛ 42-2	2,8	2880	17,3	10,0	5,8	4,4	84,0	0,88	6,5	1,9	2,5	31,5	0,04
АОЛ 51-2	4,5	2900	27,0	15,6	9,1	6,9	85,5	0,88	6,5	1,6	2,4	52,0	0,12
АОЛ 52-2	7,0	2900	41,0	24,0	13,8	10,5	87,5	0,89	6,5	1,7	2,5	68,0	0,17

ТАБЛИЦА 19
ШАРИКОВЫЕ И РОЛИКОВЫЕ ПОДШИПНИКИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯХ А, АЛ, АО, АОЛ

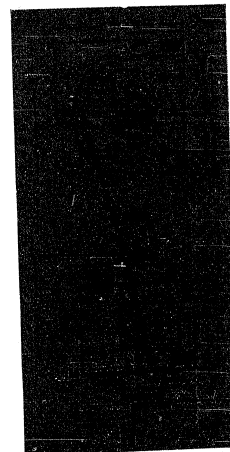
Тип электродвигателя	Номер подшипника со стороны, противоположной приводу, при скорости вращения, об/мин		Номер подшипника со стороны привода при скорости вращения, об/мин	
	3000	1500, 1000 и 750	3000	1500, 1000 и 750
А и АЛ 31 и 32 АО и АОЛ 31 и 32	304	304	304	304
А и АЛ 41 и 42 АО и АОЛ 41 и 42	306	306	306	306
А и АЛ 51 и 52 АО и АОЛ 51 и 52	308	308	308	308
А 61 и 62 АО 62 и 63	308	310	308	310
А 71 и 72 АО 72 и 73	310	312	310	2312
А 81 и 82 АО 82 и 83	312	314	312	2314
А 91 и 92 АО 93 и 94	314	317	314	2317

ТАБЛИЦА 20
ДОПУСКИ НА РАЗМЕРЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ЕДИННОЙ СЕРИИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ К НИМ

Наименование размера	Обозначение размера	Допуск или ГОСТ
1. Электродвигатели		
Высота от нижней опорной поверхности лая до оси двигателя	h	По ГОСТ 3729-47
Диаметр свободного конца вала	d ₁ и d ₂	Н (ОСТ 1047)
Ширина шпонки свободного конца вала	b и b ₂	ОСТ 4003; нормальная пригонка Н
Размер по диаметру свободного конца вала со вложенной шпонкой	t ₁ и t ₂	По ОСТ 4003
Диаметр отверстий под болты в лапах двигателя	d ₄	А ₁ (ОСТ 1010)
Диаметр отверстий во фланцах	d ₅	А ₁ (ОСТ 1010)
Расстояние между осями отверстий под болты в лапах (торцевой и боковой вид)	2C и 2C ₂	По ГОСТ 5459-50
Расстояние от оси отверстия в лапе двигателя до опорной поверхности фланца	L ₁₅	По ГОСТ 5459-50
Диаметр центрирующей заточки фланца	D ₃	C ₂ (ОСТ 1016)
Диаметр окружности расположения центров отверстий во фланце	D ₄	По ГОСТ 5459-50
Высота наружной центрирующей заточки	b ₃	B ₃ (ОСТ 1010)
Расстояние между центрами двух, рядом расположенных отверстий во фланце	—	По ГОСТ 5459-50
2. Принадлежности к электродвигателям (шквы)		
Ширина канавки для шпонки	b	Ш ₅ (ОСТ 1023)
Размер по диаметру внутреннего отверстия плюс высота канавки для шпонки	t ₁	A ₄ (ОСТ 1071)
Диаметр внутреннего отверстия	d	A (ОСТ 1043)

ТАБЛИЦА 21

РАЗМЕРЫ ЗАЩИЩЕННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ А
3, 4 и 5-й габариты. Чугунная оболочка. Форма исполнения Ц2



Тип электро- двигателя	Р а з м е р ы, м м														t ₁							
	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	b	C	C ₂	d	d ₁	H	h	h ₁	h ₂		L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	l
3000, 1500 и 1000 об/мин (спир)																						
A 31	210	40	137	113	5	85	45	18	12,5	200	100	16	—	273	120	109	46	70	41,5	40	20	
A 32	210	40	137	113	5	85	60	18	12,5	200	100	16	—	309	150	124	46	70	55,5	40	20	
A 41	260	50	162	140	8	105	55	25	15	282	125	20	35	344	150	138	67	90	52,5	60	28	
A 42	260	50	162	140	8	105	75	25	15	282	125	20	35	384	150	158	67	90	72,5	60	28	
A 51	350	65	217	188	10	142,5	75	35	19	378	170	28	43	441	205	174	91	110	70	80	38,5	
A 52	350	65	217	188	10	142,5	100	35	19	378	170	28	43	491	255	159	91	110	95	80	38,5	

Примечание. Все размеры, за исключением B₄, B₅, B₆, B₇, B₈ и L, совпадают с соответствующими размерами электродвигателей АО исполнения Ц2.

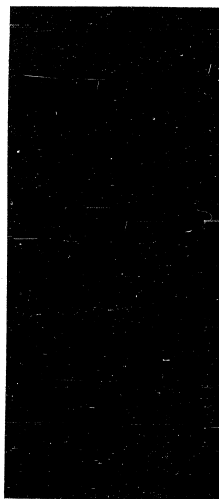
Таблица 22

РАЗМЕРЫ ЗАЩИЩЕННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ А
6, 7, 8 и 9-й габариты. Бугуная оболочка. Форма исполнения Ш2



Тип электро- двигателя	Р а з м е р ы, мм														t ₁								
	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	B ₆	C ₁	C ₂	d	d ₁	h	h ₂	L ₁	L ₂		L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇	L ₈	L ₉	L ₁₀
3000 об/мин (синхр.)																							
A 71 и 92	300	75	275	225	10	137,5	160	30	19	460	290	30	63	550	280	225	115	110	80	80	38,5		
A 81 и 82	435	95	322	258	12	185	200	36	24	530	330	40	73	685	480	287	113	130	80	41,5			
A 81 и 82	530	100	375	300	16	220	285	55	30	640	380	50	80	875	620	372	143	140	110	60			
A 91 и 92	625	115	440	352	16	262,5	325	55	30	740	435	60	90	1065	750	440	124	155	110	60			
1500, 1000 и 750 об/мин (синхр.)																							
A 61 и 62	380	75	275	225	14	157,5	160	45	19	460	290	30	63	562	360	277	133	80	110	49			
A 81 и 82	455	100	320	260	18	200	210	50	24	530	330	40	73	690	490	290	115	130	110	40			
A 81 и 82	530	100	375	300	18	250	285	60	30	640	380	50	80	900	630	385	160	110	140	70,5			
A 91 и 92	625	115	440	382	20	262,5	325	75	30	740	435	60	90	970	750	415	165	105	140	81			

РАЗМЕРЫ ЗАКРЫТЫХ ОБДУВАЕМЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ АОЛ
3, 4 и 5-й габариты. Алюминевая оболочка. Форма исполнения Ц2



Тип электродвигателя	Размеры, мм														t ₁							
	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	C	C ₂	D ₁	d	d ₁	H	h	L	L ₁		L ₂	L ₃	t				
3000, 1500 и 1000 об/мин (синхр.)																						
АОЛ 31	210	40	124	96	5	85	45	215	18	12,5	196	100	16	300	120	45	109	46	70	11,5	40	20
АОЛ 32	210	40	124	96	5	85	60	215	18	12,5	196	100	16	308	150	45	128	46	70	12,5	40	20
АОЛ 41	260	50	148	120	8	105	55	269	25	15	245	125	20	375	150	60	138	67	90	17,5	60	28
АОЛ 42	260	50	148	120	8	105	75	269	25	15	245	125	20	415	160	60	158	67	90	37,5	60	28
АОЛ 51	300	65	202	163	10	142,5	75	354	35	19	347	170	28	480	205	82	174	91	110	16,5	80	38,5
АОЛ 52	300	65	202	163	10	142,5	100	354	35	19	347	170	28	530	255	82	199	91	110	41,5	80	38,5

Примечание. Все размеры, за исключением B₂, B₃, H и L, совпадают с соответствующими размерами электродвигателей АЛ исполнения Ц2.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ
АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ В ЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ (А),
С ДВУМЯ СВОБОДНЫМИ КОНЦАМИ ВАЛА
Чугунная оболочка. Форма исполнения Ц2

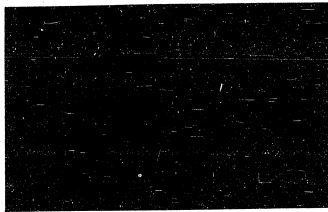


Тип электродвигателя	Р а з м е р ы, мм					
	b ₂	d ₂	L	L ₁	L ₂	t ₂
3000, 1500 и 1000 об/мин (синхр.)						
A 31	5	18	273	40	6	20
A 32	5	18	309	40	6	20
A 41	8	25	344	60	7	28
A 42	8	25	384	60	7	28
A 51	10	35	441	80	11	38,5
A 52	10	35	491	80	11	38,5
3000 об/мин (синхр.)						
A61 и A62	10	35	580	80	35	38,5
A71 и A72	12	38	685	80	33	41,5
A81 и A82	12	55	875	110	33	60
A91 и A92	16	55	1005	110	14	60
1500, 1000 и 750 об/мин (синхр.)						
A61 и A62	14	45	562	110	33	49
A71 и A72	16	55	665	110	14	60
A81 и A82	18	65	860	140	20	70,5
A91 и A92	20	75	970	140	15	81

Примечание. Габаритные и установочные размеры, не указанные в данной таблице, соответствуют размерам электродвигателей формы исполнения Ц2 с одним свободным концом вала.

1131

дополнительные размеры
асинхронных электродвигателей в закрытом обдуваемом исполнении (АО),
с двумя свободными концами вала
Чугунная оболочка. Форма исполнения П2

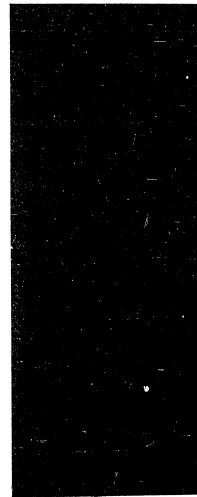


Тип электродвигателя	Размеры, мм					
	b ₂	d ₂	L	l ₂	l ₄	l ₂
3000, 1500 и 1000 об/мин (синхр.)						
АО 31	5	16	300	40	6	18
АО 32	5	16	335	40	6	18
АО 41	6	20	375	50	7	22,5
АО 42	6	20	415	50	7	22,5
АО 51	8	30	482	80	11	33
АО 52	8	30	532	80	11	33
3000 об/мин (синхр.)						
АО62 и АО63	8	30	635	80	42	33
АО72 и АО73	10	35	750	80	42	38,5
АО82 и АО83	14	45	855	110	35	49
АО93 и АО94	14	45	1020	110	45	49
1500, 1000, 750 об/мин (синхр.)						
АО62 и АО63	12	40	635	110	12	43,5
АО72 и АО73	16	50	750	110	12	53
АО82 и АО83	18	60	955	140	15	63,5
АО93 и АО94	20	70	1090	140	15	70

Примечание. Габаритные и установочные размеры, не указанные в данной таблице, соответствуют размерам электродвигателей формы исполнения П2 с одним свободным концом вала.

Таблица 29

РАЗМЕРЫ ЗАЩИЩЕННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ А
6-й габарит. Чугунная оболочка. Форма исполнения Ф2



Тип электродвигателя	Размеры, мм																		
	B ₁	B ₂	b	D ₂	D ₁	d	d ₂	H ₁	H	H ₂	h ₂	h ₁	L	l ₁					
3000 об/мин (синхр.)																			
A61 и A62	281	400	10	350	250	300	35	18	465	200	63	18	5	8	580	88	262	80	36,5
1500, 1000 и 750 об/мин (синхр.)																			
A61 и A62	281	400	14	350	250	300	45	18	465	200	63	18	5	8	505	118	232	110	49

1131

Таблица 30

РАЗМЕРЫ ЗАКРЫТЫХ ОБЖУВАЕМЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ АО
3, 4 и 5-й габариты. Чугунная оболочка. Форма исполнения Ф2



Тип электродвигателя	Размеры, мм													
	B ₄	B ₅	b	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	d	d ₀	H	h ₁	h ₂	L	I
3000, 1500 и 1000 об/мин (синхр.)														
АО 31	135	100	5	207	175	120	145	18	11,5	—	10	4	300	44
АО 32	135	100	5	207	175	120	145	18	11,5	—	10	4	333	44
АО 41	163	123	8	253	220	150	185	25	14	278	35	12	4	5
АО 42	163	123	8	253	220	150	185	25	14	278	35	12	4	5
АО 51	216	164	10	337	300	215	255	35	18	368	43	14	4	5
АО 52	216	164	10	337	300	215	255	35	18	368	43	14	4	5
													532	85
													205	95
													80	38,5

Таблица 31

РАЗМЕРЫ ЗАКРЫТЫХ ОБЖУВАЕМЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ АО
6-й габарит. Чугунная оболочка. Форма исполнения Ф2



Тип электродвигателя	Размеры, мм													
	B ₄	B ₅	b	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	d	d ₀	H	h ₁	h ₂	L	I
3000 об/мин (синхр.)														
АО 62 и 63	261	210	10	448	350	250	300	35	18	493	151	63	18	5
													642	88
													202	80
													80	38,5
1500, 1000 и 750 об/мин (синхр.)														
АО 62 и 63	261	219	14	448	350	250	300	45	18	493	151	63	18	5
													642	118
													222	110
													49	

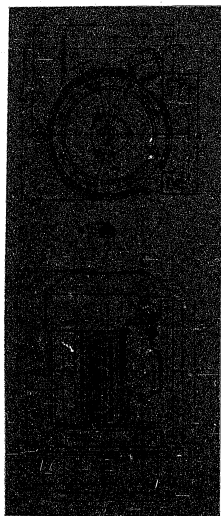
Таблица 33

РАЗМЕРЫ ЗАКРЫТЫХ ОБДУВАЕМЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ АО

Тип электро- двигателя	Размеры, мм																																
	3000, 1500 и 1000 об/мин (спирь)																																
	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	C	C ₁	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	d ₁	d ₂	H	h	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅	h ₆	h ₇	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	l	l ₁	l ₂			
АО 31	210	40	133	100	5	85	45	207	175	120	145	18	12,5	11,5	200	16	—	10	4	300	120	70	44	111	41,5	40	20						
АО 32	210	40	135	100	5	85	45	207	175	120	145	18	12,5	11,5	200	16	—	10	4	335	150	70	44	125	55,5	40	20						
АО 41	290	50	163	123	8	103	53	230	200	150	185	25	14	292	125	20	35	12	4	375	150	90	65	140	52,5	60	28						
АО 42	290	50	163	123	8	105	75	253	230	150	185	25	15	292	125	20	35	12	4	415	190	90	65	160	72,5	60	28						
АО 51	330	65	216	164	10	142,5	75	337	300	215	235	35	19	376	170	28	43	14	4	462	235	110	85	180	70	80	36,5						
АО 52	330	65	216	164	10	142,5	100	337	300	215	235	35	19	376	170	28	43	14	4	532	255	110	85	205	95	80	38,5						

Р а з ж е р ы, . М . М .

Таблица 34
РАЗМЕРЫ ЗАКРЫТЫХ ОБДУВАЕМЫХ ЭЛЕКТРОВИГАТЕЛЕЙ АО
6, 7, 8 и 9-й габариты. Чугунная оболочка. Форма исполнения П2/42



Тип электро- двигателя	Р а з м е р ы, мм														п																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	B ₁	B ₂	B ₃	b	C	C ₁	D ₁	D ₂	D ₃	d	d ₁	H	h	h ₁	h ₂	h ₃	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇	L ₈	L ₉	L ₁₀	L ₁₁	L ₁₂	L ₁₃	L ₁₄	L ₁₅	L ₁₆	L ₁₇	L ₁₈	L ₁₉	L ₂₀	L ₂₁	L ₂₂	L ₂₃	L ₂₄	L ₂₅	L ₂₆	L ₂₇	L ₂₈	L ₂₉	L ₃₀	L ₃₁	L ₃₂	L ₃₃	L ₃₄	L ₃₅	L ₃₆	L ₃₇	L ₃₈	L ₃₉	L ₄₀	L ₄₁	L ₄₂	L ₄₃	L ₄₄	L ₄₅	L ₄₆	L ₄₇	L ₄₈	L ₄₉	L ₅₀	L ₅₁	L ₅₂	L ₅₃	L ₅₄	L ₅₅	L ₅₆	L ₅₇	L ₅₈	L ₅₉	L ₆₀	L ₆₁	L ₆₂	L ₆₃	L ₆₄	L ₆₅	L ₆₆	L ₆₇	L ₆₈	L ₆₉	L ₇₀	L ₇₁	L ₇₂	L ₇₃	L ₇₄	L ₇₅	L ₇₆	L ₇₇	L ₇₈	L ₇₉	L ₈₀	L ₈₁	L ₈₂	L ₈₃	L ₈₄	L ₈₅	L ₈₆	L ₈₇	L ₈₈	L ₈₉	L ₉₀	L ₉₁	L ₉₂	L ₉₃	L ₉₄	L ₉₅	L ₉₆	L ₉₇	L ₉₈	L ₉₉	L ₁₀₀	L ₁₀₁	L ₁₀₂	L ₁₀₃	L ₁₀₄	L ₁₀₅	L ₁₀₆	L ₁₀₇	L ₁₀₈	L ₁₀₉	L ₁₁₀	L ₁₁₁	L ₁₁₂	L ₁₁₃	L ₁₁₄	L ₁₁₅	L ₁₁₆	L ₁₁₇	L ₁₁₈	L ₁₁₉	L ₁₂₀	L ₁₂₁	L ₁₂₂	L ₁₂₃	L ₁₂₄	L ₁₂₅	L ₁₂₆	L ₁₂₇	L ₁₂₈	L ₁₂₉	L ₁₃₀	L ₁₃₁	L ₁₃₂	L ₁₃₃	L ₁₃₄	L ₁₃₅	L ₁₃₆	L ₁₃₇	L ₁₃₈	L ₁₃₉	L ₁₄₀	L ₁₄₁	L ₁₄₂	L ₁₄₃	L ₁₄₄	L ₁₄₅	L ₁₄₆	L ₁₄₇	L ₁₄₈	L ₁₄₉	L ₁₅₀	L ₁₅₁	L ₁₅₂	L ₁₅₃	L ₁₅₄	L ₁₅₅	L ₁₅₆	L ₁₅₇	L ₁₅₈	L ₁₅₉	L ₁₆₀	L ₁₆₁	L ₁₆₂	L ₁₆₃	L ₁₆₄	L ₁₆₅	L ₁₆₆	L ₁₆₇	L ₁₆₈	L ₁₆₉	L ₁₇₀	L ₁₇₁	L ₁₇₂	L ₁₇₃	L ₁₇₄	L ₁₇₅	L ₁₇₆	L ₁₇₇	L ₁₇₈	L ₁₇₉	L ₁₈₀	L ₁₈₁	L ₁₈₂	L ₁₈₃	L ₁₈₄	L ₁₈₅	L ₁₈₆	L ₁₈₇	L ₁₈₈	L ₁₈₉	L ₁₉₀	L ₁₉₁	L ₁₉₂	L ₁₉₃	L ₁₉₄	L ₁₉₅	L ₁₉₆	L ₁₉₇	L ₁₉₈	L ₁₉₉	L ₂₀₀	L ₂₀₁	L ₂₀₂	L ₂₀₃	L ₂₀₄	L ₂₀₅	L ₂₀₆	L ₂₀₇	L ₂₀₈	L ₂₀₉	L ₂₁₀	L ₂₁₁	L ₂₁₂	L ₂₁₃	L ₂₁₄	L ₂₁₅	L ₂₁₆	L ₂₁₇	L ₂₁₈	L ₂₁₉	L ₂₂₀	L ₂₂₁	L ₂₂₂	L ₂₂₃	L ₂₂₄	L ₂₂₅	L ₂₂₆	L ₂₂₇	L ₂₂₈	L ₂₂₉	L ₂₃₀	L ₂₃₁	L ₂₃₂	L ₂₃₃	L ₂₃₄	L ₂₃₅	L ₂₃₆	L ₂₃₇	L ₂₃₈	L ₂₃₉	L ₂₄₀	L ₂₄₁	L ₂₄₂	L ₂₄₃	L ₂₄₄	L ₂₄₅	L ₂₄₆	L ₂₄₇	L ₂₄₈	L ₂₄₉	L ₂₅₀	L ₂₅₁	L ₂₅₂	L ₂₅₃	L ₂₅₄	L ₂₅₅	L ₂₅₆	L ₂₅₇	L ₂₅₈	L ₂₅₉	L ₂₆₀	L ₂₆₁	L ₂₆₂	L ₂₆₃	L ₂₆₄	L ₂₆₅	L ₂₆₆	L ₂₆₇	L ₂₆₈	L ₂₆₉	L ₂₇₀	L ₂₇₁	L ₂₇₂	L ₂₇₃	L ₂₇₄	L ₂₇₅	L ₂₇₆	L ₂₇₇	L ₂₇₈	L ₂₇₉	L ₂₈₀	L ₂₈₁	L ₂₈₂	L ₂₈₃	L ₂₈₄	L ₂₈₅	L ₂₈₆	L ₂₈₇	L ₂₈₈	L ₂₈₉	L ₂₉₀	L ₂₉₁	L ₂₉₂	L ₂₉₃	L ₂₉₄	L ₂₉₅	L ₂₉₆	L ₂₉₇	L ₂₉₈	L ₂₉₉	L ₃₀₀	L ₃₀₁	L ₃₀₂	L ₃₀₃	L ₃₀₄	L ₃₀₅	L ₃₀₆	L ₃₀₇	L ₃₀₈	L ₃₀₉	L ₃₁₀	L ₃₁₁	L ₃₁₂	L ₃₁₃	L ₃₁₄	L ₃₁₅	L ₃₁₆	L ₃₁₇	L ₃₁₈	L ₃₁₉	L ₃₂₀	L ₃₂₁	L ₃₂₂	L ₃₂₃	L ₃₂₄	L ₃₂₅	L ₃₂₆	L ₃₂₇	L ₃₂₈	L ₃₂₉	L ₃₃₀	L ₃₃₁	L ₃₃₂	L ₃₃₃	L ₃₃₄	L ₃₃₅	L ₃₃₆	L ₃₃₇	L ₃₃₈	L ₃₃₉	L ₃₄₀	L ₃₄₁	L ₃₄₂	L ₃₄₃	L ₃₄₄	L ₃₄₅	L ₃₄₆	L ₃₄₇	L ₃₄₈	L ₃₄₉	L ₃₅₀	L ₃₅₁	L ₃₅₂	L ₃₅₃	L ₃₅₄	L ₃₅₅	L ₃₅₆	L ₃₅₇	L ₃₅₈	L ₃₅₉	L ₃₆₀	L ₃₆₁	L ₃₆₂	L ₃₆₃	L ₃₆₄	L ₃₆₅	L ₃₆₆	L ₃₆₇	L ₃₆₈	L ₃₆₉	L ₃₇₀	L ₃₇₁	L ₃₇₂	L ₃₇₃	L ₃₇₄	L ₃₇₅	L ₃₇₆	L ₃₇₇	L ₃₇₈	L ₃₇₉	L ₃₈₀	L ₃₈₁	L ₃₈₂	L ₃₈₃	L ₃₈₄	L ₃₈₅	L ₃₈₆	L ₃₈₇	L ₃₈₈	L ₃₈₉	L ₃₉₀	L ₃₉₁	L ₃₉₂	L ₃₉₃	L ₃₉₄	L ₃₉₅	L ₃₉₆	L ₃₉₇	L ₃₉₈	L ₃₉₉	L ₄₀₀	L ₄₀₁	L ₄₀₂	L ₄₀₃	L ₄₀₄	L ₄₀₅	L ₄₀₆	L ₄₀₇	L ₄₀₈	L ₄₀₉	L ₄₁₀	L ₄₁₁	L ₄₁₂	L ₄₁₃	L ₄₁₄	L ₄₁₅	L ₄₁₆	L ₄₁₇	L ₄₁₈	L ₄₁₉	L ₄₂₀	L ₄₂₁	L ₄₂₂	L ₄₂₃	L ₄₂₄	L ₄₂₅	L ₄₂₆	L ₄₂₇	L ₄₂₈	L ₄₂₉	L ₄₃₀	L ₄₃₁	L ₄₃₂	L ₄₃₃	L ₄₃₄	L ₄₃₅	L ₄₃₆	L ₄₃₇	L ₄₃₈	L ₄₃₉	L ₄₄₀	L ₄₄₁	L ₄₄₂	L ₄₄₃	L ₄₄₄	L ₄₄₅	L ₄₄₆	L ₄₄₇	L ₄₄₈	L ₄₄₉	L ₄₅₀	L ₄₅₁	L ₄₅₂	L ₄₅₃	L ₄₅₄	L ₄₅₅	L ₄₅₆	L ₄₅₇	L ₄₅₈	L ₄₅₉	L ₄₆₀	L ₄₆₁	L ₄₆₂	L ₄₆₃	L ₄₆₄	L ₄₆₅	L ₄₆₆	L ₄₆₇	L ₄₆₈	L ₄₆₉	L ₄₇₀	L ₄₇₁	L ₄₇₂	L ₄₇₃	L ₄₇₄	L ₄₇₅	L ₄₇₆	L ₄₇₇	L ₄₇₈	L ₄₇₉	L ₄₈₀	L ₄₈₁	L ₄₈₂	L ₄₈₃	L ₄₈₄	L ₄₈₅	L ₄₈₆	L ₄₈₇	L ₄₈₈	L ₄₈₉	L ₄₉₀	L ₄₉₁	L ₄₉₂	L ₄₉₃	L ₄₉₄	L ₄₉₅	L ₄₉₆	L ₄₉₇	L ₄₉₈	L ₄₉₉	L ₅₀₀	L ₅₀₁	L ₅₀₂	L ₅₀₃	L ₅₀₄	L ₅₀₅	L ₅₀₆	L ₅₀₇	L ₅₀₈	L ₅₀₉	L ₅₁₀	L ₅₁₁	L ₅₁₂	L ₅₁₃	L ₅₁₄	L ₅₁₅	L ₅₁₆	L ₅₁₇	L ₅₁₈	L ₅₁₉	L ₅₂₀	L ₅₂₁	L ₅₂₂	L ₅₂₃	L ₅₂₄	L ₅₂₅	L ₅₂₆	L ₅₂₇	L ₅₂₈	L ₅₂₉	L ₅₃₀	L ₅₃₁	L ₅₃₂	L ₅₃₃	L ₅₃₄	L ₅₃₅	L ₅₃₆	L ₅₃₇	L ₅₃₈	L ₅₃₉	L ₅₄₀	L ₅₄₁	L ₅₄₂	L ₅₄₃	L ₅₄₄	L ₅₄₅	L ₅₄₆	L ₅₄₇	L ₅₄₈	L ₅₄₉	L ₅₅₀	L ₅₅₁	L ₅₅₂	L ₅₅₃	L ₅₅₄	L ₅₅₅	L ₅₅₆	L ₅₅₇	L ₅₅₈	L ₅₅₉	L ₅₆₀	L ₅₆₁	L ₅₆₂	L ₅₆₃	L ₅₆₄	L ₅₆₅	L ₅₆₆	L ₅₆₇	L ₅₆₈	L ₅₆₉	L ₅₇₀	L ₅₇₁	L ₅₇₂	L ₅₇₃	L ₅₇₄	L ₅₇₅	L ₅₇₆	L ₅₇₇	L ₅₇₈	L ₅₇₉	L ₅₈₀	L ₅₈₁	L ₅₈₂	L ₅₈₃	L ₅₈₄	L ₅₈₅	L ₅₈₆	L ₅₈₇	L ₅₈₈	L ₅₈₉	L ₅₉₀	L ₅₉₁	L ₅₉₂	L ₅₉₃	L ₅₉₄	L ₅₉₅	L ₅₉₆	L ₅₉₇	L ₅₉₈	L ₅₉₉	L ₆₀₀	L ₆₀₁	L ₆₀₂	L ₆₀₃	L ₆₀₄	L ₆₀₅	L ₆₀₆	L ₆₀₇	L ₆₀₈	L ₆₀₉	L ₆₁₀	L ₆₁₁	L ₆₁₂	L ₆₁₃	L ₆₁₄	L ₆₁₅	L ₆₁₆	L ₆₁₇	L ₆₁₈	L ₆₁₉	L ₆₂₀	L ₆₂₁	L ₆₂₂	L ₆₂₃	L ₆₂₄	L ₆₂₅	L ₆₂₆	L ₆₂₇	L ₆₂₈	L ₆₂₉	L ₆₃₀	L ₆₃₁	L ₆₃₂	L ₆₃₃	L ₆₃₄	L ₆₃₅	L ₆₃₆	L ₆₃₇	L ₆₃₈	L ₆₃₉	L ₆₄₀	L ₆₄₁	L ₆₄₂	L ₆₄₃	L ₆₄₄	L ₆₄₅	L ₆₄₆	L ₆₄₇	L ₆₄₈	L ₆₄₉	L ₆₅₀	L ₆₅₁	L ₆₅₂	L ₆₅₃	L ₆₅₄	L ₆₅₅	L ₆₅₆	L ₆₅₇	L ₆₅₈	L ₆₅₉	L ₆₆₀	L ₆₆₁	L ₆₆₂	L ₆₆₃	L ₆₆₄	L ₆₆₅	L ₆₆₆	L ₆₆₇	L ₆₆₈	L ₆₆₉	L ₆₇₀	L ₆₇₁	L ₆₇₂	L ₆₇₃	L ₆₇₄	L ₆₇₅	L ₆₇₆	L ₆₇₇	L ₆₇₈	L ₆₇₉	L ₆₈₀	L ₆₈₁	L ₆₈₂	L ₆₈₃	L ₆₈₄	L ₆₈₅	L ₆₈₆	L ₆₈₇	L ₆₈₈	L ₆₈₉	L ₆₉₀	L ₆₉₁	L ₆₉₂	L ₆₉₃	L ₆₉₄	L ₆₉₅	L ₆₉₆	L ₆₉₇	L ₆₉₈	L ₆₉₉	L ₇₀₀	L ₇₀₁	L ₇₀₂	L ₇₀₃	L ₇₀₄	L ₇₀₅	L ₇₀₆	L ₇₀₇	L ₇₀₈	L ₇₀₉	L ₇₁₀	L ₇₁₁	L ₇₁₂	L ₇₁₃	L ₇₁₄	L ₇₁₅	L ₇₁₆	L ₇₁₇	L ₇₁₈	L ₇₁₉	L ₇₂₀	L ₇₂₁	L ₇₂₂	L ₇₂₃	L ₇₂₄	L ₇₂₅	L ₇₂₆	L ₇₂₇	L ₇₂₈	L ₇₂₉	L ₇₃₀	L ₇₃₁	L ₇₃₂	L ₇₃₃	L ₇₃₄	L ₇₃₅	L ₇₃₆	L ₇₃₇	L ₇₃₈	L ₇₃₉	L ₇₄₀	L ₇₄₁	L ₇₄₂	L ₇₄₃	L ₇₄₄	L ₇₄₅	L ₇₄₆	L ₇₄₇	L ₇₄₈	L ₇₄₉	L ₇₅₀	L ₇₅₁	L ₇₅₂	L ₇₅₃	L ₇₅₄	L ₇₅₅	L ₇₅₆	L ₇₅₇	L ₇₅₈	L ₇₅₉	L ₇₆₀	L ₇₆₁	L ₇₆₂	L ₇₆₃	L ₇₆₄	L ₇₆₅	L ₇₆₆	L ₇₆₇	L ₇₆₈	L ₇₆₉	L ₇₇₀	L ₇₇₁	L ₇₇₂	L ₇₇₃	L ₇₇₄	L ₇₇₅	L ₇₇₆	L ₇₇₇	L ₇₇₈	L ₇₇₉	L ₇₈₀	L ₇₈₁	L ₇₈₂	L ₇₈₃	L ₇₈₄	L ₇₈₅	L ₇₈₆	L ₇₈₇	L ₇₈₈	L ₇₈₉	L ₇₉₀	L ₇₉₁	L ₇₉₂	L ₇₉₃	L ₇₉₄	L ₇₉₅	L ₇₉₆	L ₇₉₇	L ₇₉₈	L ₇₉₉	L ₈₀₀	L ₈₀₁	L ₈₀₂	L ₈₀₃	L ₈₀₄	L ₈₀₅	L ₈₀₆	L ₈₀₇	L ₈₀₈	L ₈₀₉	L ₈₁₀	L ₈₁₁	L ₈₁₂	L ₈₁₃	L ₈₁₄	L ₈₁₅	L ₈₁₆	L ₈₁₇	L ₈₁₈	L ₈₁₉	L ₈₂₀	L ₈₂₁	L ₈₂₂	L ₈₂₃	L ₈₂₄	L ₈₂₅	L ₈₂₆	L ₈₂₇	L ₈₂₈	L ₈₂₉	L ₈₃₀	L ₈₃₁	L ₈₃₂	L ₈₃₃	L ₈₃₄	L ₈₃₅	L ₈₃₆	L ₈₃₇	L ₈₃₈	L ₈₃₉	L ₈₄₀	L ₈₄₁	L ₈₄₂	L ₈₄₃	L ₈₄₄	L ₈₄₅	L ₈₄₆	L ₈₄₇	L ₈₄₈	L ₈₄₉	L ₈₅₀	L ₈₅₁	L ₈₅₂	L ₈₅₃	L ₈₅₄	L ₈₅₅	L ₈₅₆	L ₈₅₇	L ₈₅₈	L ₈₅₉	L ₈₆₀	L ₈₆₁	L ₈₆₂	L ₈₆₃	L ₈₆₄	L ₈₆₅	L ₈₆₆	L ₈₆₇	L ₈₆₈	L ₈₆₉	L ₈₇₀	L ₈₇₁	L ₈₇₂	L ₈₇₃	L ₈₇₄	L ₈₇₅	L ₈₇₆	L ₈₇₇	L ₈₇₈	L ₈₇₉	L ₈₈₀	L ₈₈₁	L ₈₈₂	L ₈₈₃	L ₈₈₄	L ₈₈₅	L ₈₈₆	L ₈₈₇	L ₈₈₈	L ₈₈₉	L ₈₉₀	L ₈₉₁	L ₈₉₂	L ₈₉₃	L ₈₉₄	L ₈₉₅	L ₈₉₆	L ₈₉₇	L ₈₉₈	L ₈₉₉	L ₉₀₀	L ₉₀₁	L ₉₀₂	L ₉₀₃	L ₉₀₄	L ₉₀₅	L ₉₀₆	L ₉₀₇	L ₉₀₈	L ₉₀₉	L ₉₁₀	L ₉₁₁	L ₉₁₂	L ₉₁₃	L ₉₁₄	L ₉₁₅	L ₉₁₆	L ₉₁₇	L ₉₁₈	L ₉₁₉	L ₉₂₀	L ₉₂₁	L ₉₂₂	L ₉₂₃	L ₉₂₄	L ₉₂₅	L ₉₂₆	L ₉₂₇	L ₉₂₈	L ₉₂₉	L ₉₃₀	L ₉₃₁	L ₉₃₂	L ₉₃₃	L ₉₃₄	L ₉₃₅

РАЗМЕРЫ ЗАКРЫТЫХ ОБДУВАЕМЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ АО
6, 7, 8 и 9-й габариты. Чугунная оболочка. Форма исполнения ВЗ

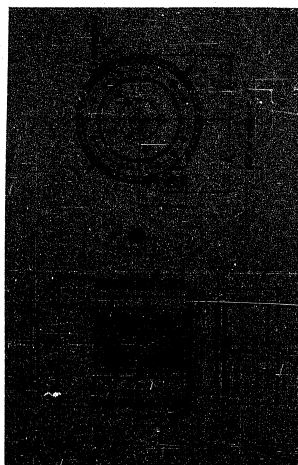
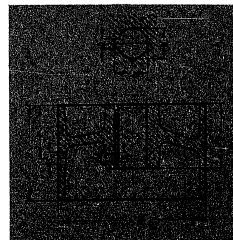
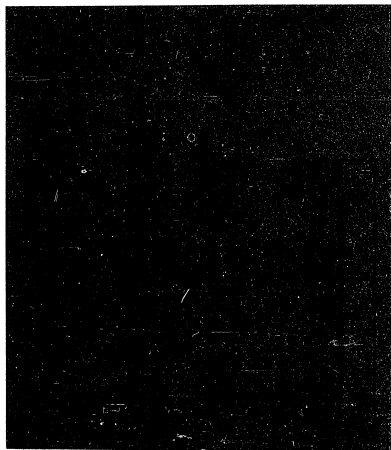


Таблица застро- данных	Р а з м е р ы, м											n (количество застро- данных)								
	B ₁	B ₂	b	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	d ₅	H ₂	H ₃	H ₄		L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	t ₁			
3000 об/мин (выр.)																				
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО 72 и 73	301	218	10	418	350	350	400	338	18	151	56	18	5	8	665	88	262	80	38-5	4
АО																				

РАЗМЕРЫ И ВЕС РЕМЕННЫХ ШКИВОВ



Тип запуска	Р а з м е р ы, мм.										Вос. кг
	В	б	Д	д	с	е	г	и	к	т ₁	
ИП-3	60	5	100	18	32	40		М6	8	20,2	1,2
ИП-4	85	8	125	25	50	60		М8	10	28,3	2,4
ИП-5	125	10	200	35	65	80		М10	12	38,8	7,8
ИП-6	150	14	250	45	83	110		М12	20	49,3	10,5
ИП-7-1	175	16	300	55	95	110		М12	20	60,3	16,5
ИП-7-2	175	16	400	55	95	110		М12	20	60,3	23,5
ИП-8-1	200	18	360	65	125	140		М12	20	70,8	26
ИП-8-2	200	18	450	65	125	140		М12	20	70,8	34
ИП-9-1	250	20	450	75	125	140		М12	20	81,3	40
ИП-9-2	250	20	550	75	125	140		М12	20	81,3	53

Таблица 38
РАЗМЕРЫ И ВЕС САЛАЗОК

Тип салазок	Фигура	Размеры, мм										Вес комплекта* салазок, кг	Среднее значение для двигателя
		a	a ₁	B ₁	B ₂	C ₁	C ₂	d ₁	d ₂	h ₁	h ₂	l ₁	l ₂
C-3	1	16	38	370	440	410	—	M12	12	15	44	36	42
C-4	1	18	45	430	510	470	—	M12	14	18	52	45	52
C-5	1	20	50	470	550	510	—	M12	16	20	58	50	58
C-6	1	25	65	630	770	730	—	M16	18	26	74	60	75
C-7	1	30	80	770	930	870	—	M20	20	30	85	70	85
C-8	2	35	110	1030	1090	800	190	M24	28	40	105	85	200
C-9	2	35	110	1030	1090	800	190	M24	28	40	105	85	200

* В комплект входит 2 шт. салазок с натяжными болтами.

Таблица 39

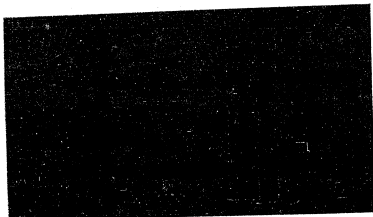
РАЗМЕРЫ И ВЕС ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ БОЛТОВ



Тип фундаментальных болтов	Размеры, мм						Вес 1 шт., кг
	d ₁	e ₁	e ₂	l ₁	m	n	
Ф-3	M-10	55	25	125	18	0.1	
Ф-4	M-12	70	35	150	24	0.2	
Ф-5	M-16	90	40	200	30	0.4	
Ф-7	M-20	105	45	250	35	0.75	
Ф-8	M-24	130	60	320	45	1.3	

Таблица 41

РАЗМЕРЫ И ВЕС ФУНДАМЕНТНЫХ ПЛИТОК



Тип фундаментных плиток	Р а з м е р ы, мм							Вес, кг
	d ₁	H	H ₁	h ₁	h ₂	M	m ₁ m ₂	Шаблон
П-3	M10	200	125	6	6	50	36	M10×35
П-4	M12	250	150	10	10	110	72	M12×40
П-5	M15	300	180	12	12	150	108	M15×50
П-6	M20	350	225	15	15	170	125	M20×75
П-7	M24	400	250	18	18	170	125	M24×100
П-8	M34	500	300	22	22	170	125	M34×100

Таблица 42

ОПЕЧАТКИ
к выпуску 1131 каталога электрооборудования

№ п/п	Страница	Строка	Напечатано	Должно быть
1	17, табл. 9, 5 графа справа	1 ст.	38,8	33,8
2	21, табл. 18, 4 графа слева	3 ст. 4 ст.	1,6 1,5	1,4 1,3
3	28	Рисунок	Размеры L ₁ и C ₁ указаны непра- вильно	Как на прочих рисунках
4	29, табл. 27, 2 графа справа	7 ст.	12	16
5	36	Рисунок	Размеры L ₁ и 1 указаны непра- вильно	Как на прочих рисунках
6	37, табл. 35, 6 графа слева	3 ст.	110	710

12/IX-51 г.

, заказ 2288

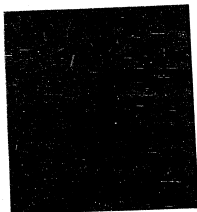
Тип шина	a	b	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	о	п	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	э	ю	я
ШК-3-1	10	30	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
ШК-3-2	10	30	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
ШК-3-3	10	30	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
ШК-3-4	10	30	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
ШК-3-5	10	30	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
ШК-3-6	10	30	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
ШК-3-7	10	30	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
ШК-3-8	10	30	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
ШК-3-9	10	30	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
ШК-3-10	10	30	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
ШК-3-11	10	30	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
ШК-3-12	10	30	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13

Вес, кг	Число резины	Тип резины по ГОСТ
1,2	2	О
1,3	3	А
1,4	4	Б
1,5	5	В
1,6	6	Г
1,7	7	Д
1,8	8	Е
1,9	9	Ж
2,0	10	З
2,1	11	И
2,2	12	К
2,3	13	Л
2,4	14	М
2,5	15	Н
2,6	16	О
2,7	17	П
2,8	18	Р
2,9	19	С
3,0	20	Т
3,1	21	У
3,2	22	Ф
3,3	23	Х
3,4	24	Ц
3,5	25	Ч
3,6	26	Ш
3,7	27	Щ
3,8	28	Э
3,9	29	Ю
4,0	30	Я

1131

Таблица 41

РАЗМЕРЫ И ВЕС ФУНДАМЕНТНЫХ ШТИТОВ

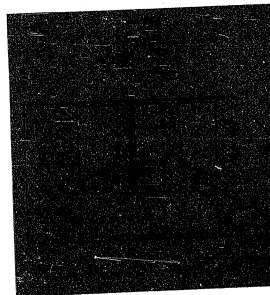


сорт	Ширина	Вес, кг
М10	0,7	0,7
М12	1,1	1,1
М16	2,7	2,7
М24	5,3	5,3

Тип фундаментных штитов	д ₁
П-3	М10
П-4	М12
П-5	М16
П-7	М20
П-8	М24

Таблица 42

РАЗМЕРЫ И ВЕС КЛИНОВИДНЫХ ШКИВОВ

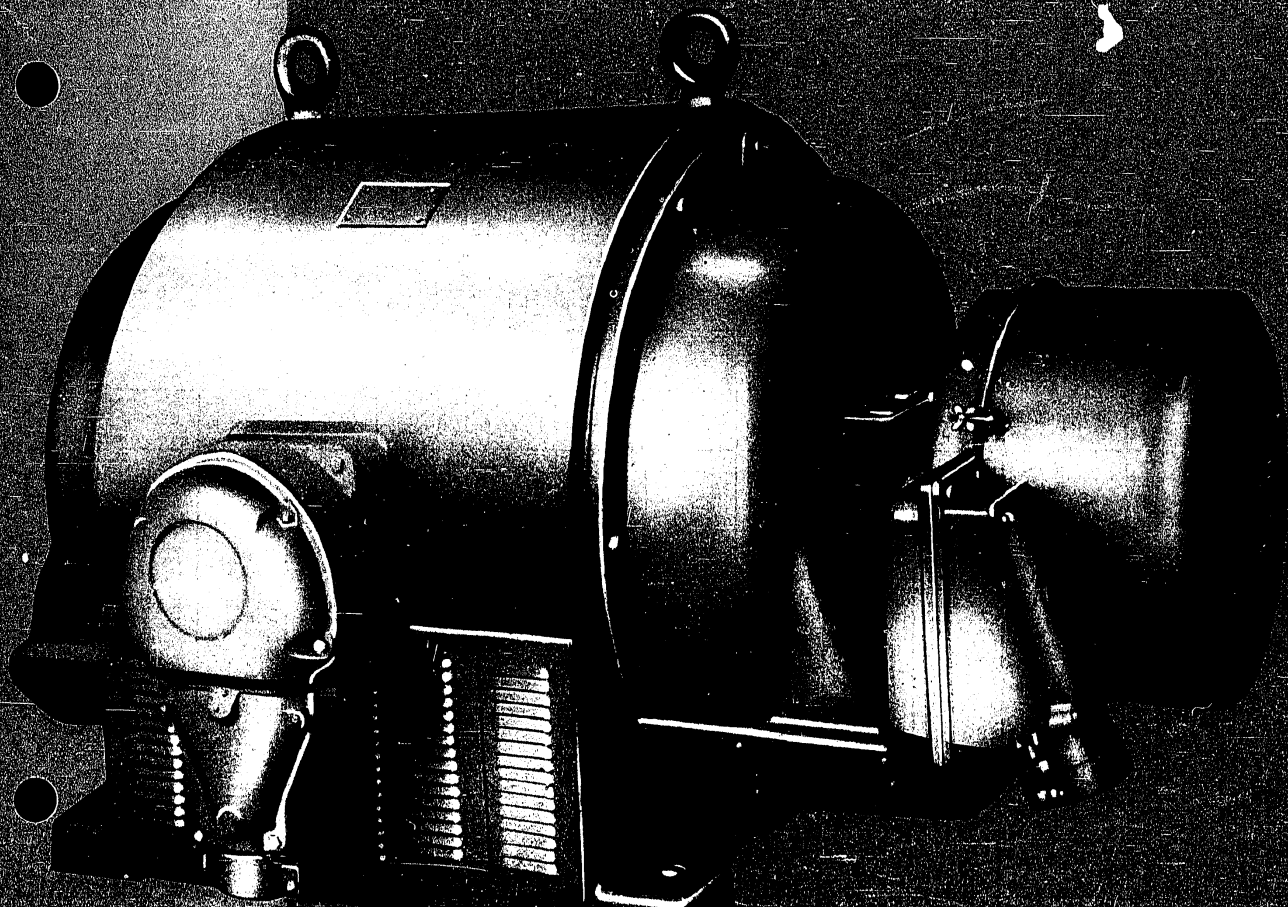


Тип шкива	Размеры, мм										Вес, кг	Число ремней	Тип ремня по ГОСТ
	a	b	c	d	e	f	S ₁	S ₂	t ₁	t ₂			
ШК-2-1	30	5	3	90	18	10	—	М6	12	20,2	1,2	2	О
ШК-2-2	10	13	5	100	23	13	9	М6	12	20,2	1,5	3	А
ШК-2-3	15	19	8	100	33	17	9	М8	15	26,3	2,6	4	А
ШК-2-4	13	72	8	100	33	17	11	М10	21	38,8	4,9	5	Б
ШК-3-1	17	114	10	140	33	17	11	М10	21	42,3	13	5	Б
ШК-3-2	17	114	10	140	33	17	11	М10	21	42,3	13	5	Б
ШК-3-3	22	144	16	180	45	22	11	М10	21	49,3	26	5	Б
ШК-3-4	22	144	16	180	45	22	11	М10	21	49,3	26	5	Б
ШК-3-5	22	188	18	230	55	22	16	М12	27	60,3	33	6	В
ШК-3-6	22	188	18	230	55	22	16	М12	27	60,3	33	6	В
ШК-3-7	32	236	18	315	65	30	16	М12	27	70,8	57	6	В
ШК-3-8	32	236	18	315	65	30	16	М12	27	70,8	57	6	В
ШК-3-9	32	236	18	315	65	30	16	М12	27	70,8	57	6	В
ШК-3-10	32	236	18	315	65	30	16	М12	27	70,8	57	6	В

1131

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ МАШИНОИМПОРТА

АСИНХРОННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ



СЕРИЯ

ФАМСО

1147

1147

АСИНХРОННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ ТРЕХФАЗНОГО ТОКА С ФАЗОВЫМ РОТОРОМ СЕРИИ ФАМСО

140—1250 квт • 1500, 1000, 750, 600 и 500 об/мин. (синхр.) • 3000 и 6000 в • 50 гц

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Электродвигатели серии ФАМСО с фазовым ротором предназначены для работы с реверсом и торможением. Они применяются в угольной, нефтяной и других отраслях промышленности.

МОЩНОСТЬ (кВт) ДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ ФАМСО

Таблица 1

	Температура	2 p = 4		2 p = 6		2 p = 8		2 p = 10		2 p = 12	
		1500 об/мин		1000 об/мин		750 об/мин		600 об/мин		500 об/мин	
		3000 н	6000 н	3000 н	6000 н	3000 н	6000 н	3000 н	6000 н	3000 н	6000 н
14-й группы	146	430	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	147	500	300	380	—	260	200	200	—	140	—
	148	570	440	430	310	310	240	230	—	165	—
	1410	680	500	520	380	370	280	280	200	210	—
15-й группы	157	—	—	600	460	440	320	—	260	—	—
	158	850	680	680	550	500	380	350	310	260	—
	1510	1100	850	850	650	625	475	430	400	320	280
	1512	1250	1050	1000	780	700	570	520	480	390	330

1147

Электродвигатели этой серии допускают работу при отклонении напряжения на $\pm 5\%$ от номинального. Пормально электродвигатели имеют исполнение Щ2, т. е. на двух щитовых подшипниках со свободным концом вала для посадки ползушфты (рис. 1).

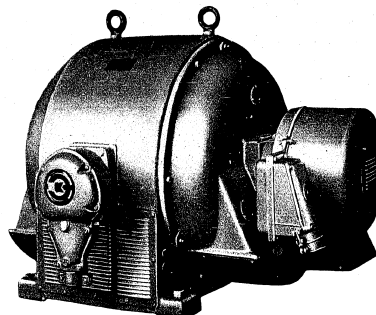


Рис. 1. Асинхронный электродвигатель серии ФАМСО в исполнении Щ2.

Электродвигатели ФАМСО 147-8, 148-8, 157-8 и 158-8 для напряжения 6000 в имеют исполнение ЩС2 (рис. 2), т. е. на двух щитовых и одном стояковом подшипнике на общей фундаментной плите для ременной передачи.

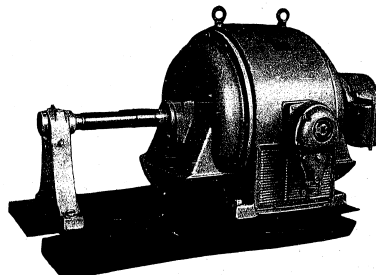


Рис. 2. Асинхронный электродвигатель серии ФАМСО в исполнении ЩС2.

1147

Шины и полушфы в объем поставки не входят.

Электродвигатели серии ФАМСО изготавливаются в защищенном от брызг исполнении. Станина и подшипниковые щиты закрывают со всех сторон активное железо, обмотки и токоведущие части электродвигателя. На обеих сторонах станины расположены окна с жалюзи, а на подшипниковых щитах — патрубки для входа воздуха, закрытые решетками.

Электродвигатели серии ФАМСО могут иметь закрытое продуваемое исполнение при условии, если воздух подводится по трубам. Подводящие трубы должны быть присоединены к обмоточным щитам, решетки с патрубков снимаются.

Трубы должны быть без резких поворотов, с сечением, обеспечивающим скорость воздуха не более 4 м/сек. Переход от сечения отверстий в щитах к нормальному сечению трубы должен быть плавным, без резкого расширения. Необходимое количество воздуха подается по трубам от отдельного вентилятора.

Электродвигатели серии ФАМСО, подводящие охлаждающий воздух по трубам, предназначаются для помещений с температурой воздуха выше 35° , для сырых и пыльных помещений, а также для помещений, содержащих кислоты, щелочи, едкие пары, вредно действующие на изоляцию.

Значения к. п. д. и cos ϕ электродвигателей серии ФАМСО при нагрузках, отличающихся от номинальной, могут быть ориентировочно взяты из таблиц 2 и 3.

Таблица 2

КОЭФФИЦИЕНТ ПОЛЕЗНОГО ДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ ФАМСО

При нагрузке				
$1/4$	$2/4$	$3/4$	$4/4$	$5/4$
88,0	92,5	94,0	94,0	94,0
84,0	90,5	92,0	93,0	93,0
83,0	89,5	91,5	92,0	92,0
80,0	88,0	90,0	91,0	91,0
82,0	88,5	90,0	90,0	89,5
77,0	85,5	88,0	89,0	89,0

Таблица 3

КОЭФФИЦИЕНТ МОЩНОСТИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ ФАМСО

При нагрузке				
$1/4$	$2/4$	$3/4$	$4/4$	$5/4$
0,76	0,87	0,90	0,90	0,89
0,57	0,78	0,86	0,89	0,90
0,64	0,81	0,86	0,88	0,88
0,64	0,81	0,86	0,87	0,86
0,60	0,80	0,84	0,86	0,86
0,54	0,74	0,82	0,85	0,85
0,57	0,76	0,82	0,84	0,82
0,55	0,74	0,81	0,83	0,82
0,48	0,69	0,78	0,82	0,83
0,50	0,70	0,78	0,81	0,81
0,43	0,64	0,75	0,80	0,81
0,47	0,67	0,76	0,79	0,79
0,43	0,62	0,73	0,78	0,79
0,42	0,63	0,72	0,77	0,78

1147

Электродвигатели серии ФАМСО с фазовым ротором и постоянно налегающими щетками дают возможность уменьшать скорость вращения при помощи сопротивления, включаемого в цепь ротора. Электродвигатели могут работать длительно с пониженной скоростью только при соответствующем снижении момента вращения и мощности.

Таблица 4
МОМЕНТ ВРАЩЕНИЯ И МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ ФАМСО ПРИ УМЕНЬШЕНИИ СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ (ОРИЕНТИРОВОЧНО)

	В процентах					
	100	90	80	70	60	40
Скорость вращения	100	96	91	85	80	70
Вращающий момент	100	86	73	59	48	28
Мощность	100	86	73	59	48	28

Если регулирование скорости происходит в условиях квадратично падающего момента вращения (вентиляторы, центробежные насосы и т. п.), то может быть допущена длительная работа электродвигателя при любом числе оборотов в минуту, получаемое при помощи регулируемого редуктора.

Если регулирование скорости происходит при постоянном моменте вращения, т. е. при мощности, изменяющейся пропорционально скорости электродвигателя, то работа электродвигателя с пониженной скоростью допускается лишь на короткие промежутки времени (до $1/4$ часа), с длительностью перерывов, большей, примерно, в 3—4 раза.

Роторные магнитные станции (с сопротивлением только для пуска) поставляются на напряжение вспомогательной цепи 380 в переменного тока.

Обмотки электродвигателей серии ФАМСО имеют компаундированную изоляцию класса В.

Номинальные мощности электродвигателей серии ФАМСО имеют (табл. 7, 8, 9, 10, 11) при температуре окружающего и подводящего по трубам охлаждающего воздуха не выше $+35^{\circ}$. При температуре окружающего воздуха выше $+35^{\circ}$ мощности электродвигателей снижаются (табл. 5, 6).

Таблица 5
СНИЖЕНИЕ МОЩНОСТИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ ФАМСО ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА ВЫШЕ $+35^{\circ}$ (ОРИЕНТИРОВОЧНО)

Температура окружающего воздуха, градусы	Снижение мощности, %
35	0
40	5
45	12,5
50	25

Таблица 6
ДОПУСТИМОЕ ПОВЫШЕНИЕ МОЩНОСТИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ ФАМСО ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА НИЖЕ $+35^{\circ}$ (ОРИЕНТИРОВОЧНО)

Температура окружающего воздуха, градусы	Допустимое повышение мощности, %
30	5
25	8

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ ФАМСО.
ФАЗОВЫЙ РОТОР. 1500 об/мин (синхр.)

Таблица 7

Номиналь- ная мощ- ность на валу, квт	Номиналь- ное напря- жение, в	При номинальной нагрузке				M макс M ном	Данные ротора		Маховой момент ротора, кг · м ²	Потребное количество охлаж- дающего воздуха, м ³ /сек	Вес двигателя формы исполнения Щ 2, кг	Тип электродвигателя
		Скорость вращения, об/мин	Сила тока в статоре, а	К. п. д., 0/0	cos φ		Напря- жение, в	Сила тока, а				
430	3000	1480	102	92,5	0,88	2,1	510	530	70	1,3	2900	ФАМСО 146.4
500		1480	118	93,0	0,88	2,2	590	530	80	1,5	3100	ФАМСО 147.4
570		1480	132	93,0	0,89	2,4	680	525	90	1,65	3250	ФАМСО 148.4
680		1480	156	93,5	0,90	2,5	820	520	110	1,7	3600	ФАМСО 1410.4
850		1475	195	93,5	0,90	1,8	735	720	170	2,0	4600	ФАМСО 158.4
1100		1475	252	94,0	0,90	1,9	920	735	210	2,3	5100	ФАМСО 1510.4
1250		1475	285	94,5	0,90	2,0	1060	730	250	2,6	5450	ФАМСО 1512.4
360	6000	1485	43	91,5	0,88	2,9	615	355	80	1,2	3100	ФАМСО 147.4
440		1485	52	92,0	0,89	2,8	670	405	90	1,4	3250	ФАМСО 148.4
500		1485	59	92,5	0,89	2,6	765	400	110	1,5	3600	ФАМСО 1410.4
680		1480	79	93,0	0,89	2,2	735	575	170	1,7	4600	ФАМСО 158.4
850		1480	98	93,5	0,89	2,3	920	575	210	1,9	5100	ФАМСО 1510.4
1050		1480	120	94,0	0,90	2,3	1050	620	250	2,2	5450	ФАМСО 1512.4

Таблица 8

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ ФАМСО.
ФАЗОВЫЙ РОТОР. 1000 об/мин (синхр.)

Номиналь- ная мощ- ность на валу, квт	Номиналь- ное напря- жение, в	При номинальной нагрузке				M макс M ном	Данные ротора		Маховой момент ротора, кг · м ²	Потребное количество охлаж- дающего воздуха, м ³ /сек	Вес двигателя формы исполнения Щ 2, кг	Тип электродвигателя
		Скорость вращения, об/мин	Сила тока в статоре, а	К. п. д., 0/0	cos φ		Напря- жение, в	Сила тока, а				
380	3000	985	92	92,5	0,86	1,8	465	520	125	1,1	2950	ФАМСО 147.6
430		985	104	93,0	0,86	2,0	545	495	140	1,2	3200	ФАМСО 148.6
520		985	123	93,5	0,87	2,1	655	485	170	1,4	3500	ФАМСО 1410.6
600		985	143	93,5	0,87	1,8	620	605	220	1,5	3900	ФАМСО 157.6
680		985	163	93,5	0,87	1,9	730	605	250	1,8	4350	ФАМСО 158.6
850		985	200	94,0	0,87	2,0	910	580	310	2,1	4800	ФАМСО 1510.6
1000		985	234	94,5	0,88	2,2	1080	575	370	2,3	5150	ФАМСО 1512.6
310	6000	985	39	91,5	0,84	2,6	540	355	140	1,1	3200	ФАМСО 148.6
380		985	46	92,0	0,87	2,4	615	385	170	1,2	3500	ФАМСО 1410.6
460		985	55	92,5	0,87	2,1	610	495	220	1,35	3900	ФАМСО 157.6
550		985	66	93,0	0,87	2,3	730	495	250	1,6	4350	ФАМСО 158.6
650		985	77	93,0	0,87	2,5	905	435	310	1,8	4800	ФАМСО 1510.6
780		985	92	93,5	0,88	2,7	1070	450	370	2,0	5150	ФАМСО 1512.6

Таблица 9

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ ФАМСО.
ФАЗОВЫЙ РОТОР. 750 об/мин (синхр.)

Номинальная мощность на валу, кВт	Номинальное напряжение, в	При номинальной нагрузке				M макс M ном	Данные ротора		Маховой момент ротора, кг·м ²	Потребное количество охлаждающего воздуха, м ³ /сек	Вес двигателя формы исполнения Щ 2, кг	Тип электродвигателя
		Скорость вращения, об/мин	Сила тока в статоре, а	К. п. д., %	cos φ		Напряжение, в	Сила тока, а				
260	3000	735	68	91,5	0,81	1,8	370	445	120	0,9	2900	ФАМСО 147.8
310		735	79	92,0	0,82	1,8	420	470	140	1,1	3100	ФАМСО 148.8
370		735	92	92,5	0,83	1,8	505	470	170	1,3	3500	ФАМСО 1410.8
440		735	110	92,5	0,83	1,8	480	575	240	1,4	3900	ФАМСО 157.8
500		735	123	93,0	0,84	1,8	530	590	280	1,5	4100	ФАМСО 158.8
625		740	152	93,5	0,85	1,8	650	600	340	1,8	4750	ФАМСО 1510.8
700		740	168	93,5	0,86	1,9	780	560	410	2,0	5100	ФАМСО 1512.8
200	6000	735	27	89,5	0,80	2,0	415	305	120	0,9	2900	ФАМСО 147.8
240		740	32	90,5	0,82	2,1	420	360	140	1,0	3100	ФАМСО 148.8
280		740	37	91,0	0,82	2,3	520	335	170	1,1	3500	ФАМСО 1410.8
320		740	41	91,5	0,83	2,0	450	450	240	1,2	3900	ФАМСО 157.8
380		740	47	92,0	0,84	2,1	520	455	280	1,3	4100	ФАМСО 158.8
475		740	58	92,5	0,85	2,0	620	480	340	1,5	4750	ФАМСО 1510.8
570		740	70	93,0	0,85	2,1	755	465	410	1,7	5100	ФАМСО 1512.8

Таблица 10

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ ФАМСО.
ФАЗОВЫЙ РОТОР. 600 об/мин (синхр.)

Номинальная мощность на валу, кВт	Номинальное напряжение, в	При номинальной нагрузке				M макс M ном	Данные ротора		Маховой момент ротора, кг·м ²	Потребное количество охлаждающего воздуха, м ³ /сек	Вес двигателя формы исполнения Щ 2, кг	Тип электродвигателя
		Скорость вращения, об/мин	Сила тока в статоре, а	К. п. д., %	cos φ		Напряжение, в	Сила тока, а				
200	3000	585	52	90,5	0,81	1,8	370	345	150	0,8	2850	ФАМСО 147.10
230		585	60	91,0	0,83	1,9	415	350	170	0,9	3000	ФАМСО 148.10
280		585	71	91,5	0,83	1,8	500	350	210	1,0	3300	ФАМСО 1410.10
350		590	89	92,0	0,83	1,8	500	440	320	1,2	4100	ФАМСО 158.10
430		590	107	92,5	0,84	1,8	590	460	400	1,3	4800	ФАМСО 1510.10
520		590	129	92,5	0,84	1,8	710	465	470	1,6	5150	ФАМСО 1512.10
200	6000	590	27	89,5	0,80	2,5	520	245	210	0,9	3300	ФАМСО 1410.10
260		590	35	90,0	0,80	2,0	445	365	280	1,1	3850	ФАМСО 157.10
310		590	40	91,0	0,83	1,8	480	405	320	1,2	4100	ФАМСО 158.10
400		590	51	91,5	0,83	2,0	615	415	400	1,4	4800	ФАМСО 1510.10
480		590	61	92,0	0,83	2,1	750	400	470	1,6	5150	ФАМСО 1512.10

1147

Технические данные асинхронных электродвигателей серии ФАМСО.
ФАЗОВЫЙ РОТОР. 500 об/мин (синхр.)

Номиналь- ная мощ- ность на валу, кВт	Номиналь- ная нап- ряже- ние, В	При номинальной нагрузке				Данные ротора		Переходное соотноше- ние активного сопротив- ления, Ω/л	Вес активной части индукции ЩО, кг	Тип электродвигателя
		Скорость вращения, об/мин	Сила тока в статоре, А	К. п. д., %	cos φ	М макс М ном	Напря- жение, В	Сила тока, А		
140		435	40	89,0	0,76	1,8	305	295	0,7	ФАМСО 147-12
165		435	46	89,5	0,76	1,8	330	300	0,8	ФАМСО 148-12
210	3000	490	59	90,0	0,77	1,9	440	305	0,9	ФАМСО 1410-12
260		490	71	91,0	0,78	1,8	420	395	1,0	ФАМСО 158-12
320		490	85	92,0	0,80	1,8	505	400	1,2	ФАМСО 1510-12
390		490	101	92,0	0,81	1,8	595	410	1,3	ФАМСО 1512-12
280	6000	490	38	90,5	0,78	2,0	520	340	1,2	ФАМСО 1510-12
330		490	45	91,0	0,78	2,0	615	335	1,3	ФАМСО 1512-12

1147

Обозначение типа расшифровывается следующим образом: ФАМ — фазовый асинхронный электродвигатель (мотор); С — специальный, с усиленной изоляцией; О — защищенный.

За буквенным обозначением следует число, первые две цифры которого указывают величину наружного диаметра статорных листов или, как принято называть, габарит электродвигателя; следующие одна или две цифры обозначают длину сердечника (число пакетов), а цифра после тире — число полюсов электродвигателя. Например, ФАМСО 158-4 означает: электродвигатель серии ФАМСО пятнадцатого габарита, восьмой длины (8 пакетов активного железа), четырехполюсный, т. е. на 1500 синхронных об/мин.

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

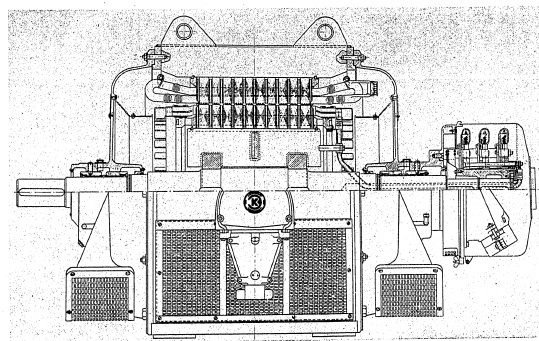


Рис. 3. Продольный разрез асинхронного электродвигателя серии ФАМСО в исполнении Щ2.

Свободный конец вала электродвигателей серии ФАМСО в исполнении Щ2 изготавливается с допуском напряженной посадки второго класса точности по системе отверстий.

Станина — литая, чугунная.

Сердечник статора состоит из штампованных, покрытых изолирующим лаком листов электротехнической стали толщиной 0,5 мм.

Обмотка статора (рис. 4) — шаблонная, двухслойная, с сокращенным шагом. Изоляция катушек от корпуса — непрерывная, компаундированная, выполняется из микаленты. Витковая изоляция также непрерывная из микаленты.

Паза статора — открытые; обмотки закрепляются в пазовой части деревянными клиньями.

Лобовые части обмотки статора имеют усиленное механическое крепление против динамических усилий, вызываемых толчками тока при реверсе.

Сердечник ротора состоит из штампованных листов электротехнической стали. Листы пакетов ротора набираются непосредственно на вал со шпонкой и удерживаются в осевом направлении клиновыми шайбами и упорными кольцевыми шпонками. В листе ротора сделаны отверстия для подвода воздуха к радиальным каналам активного железа.

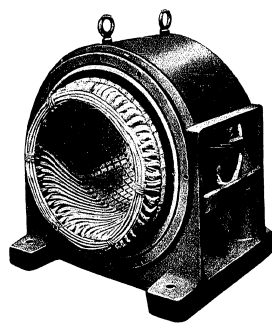


Рис. 4. Статор с обмоткой асинхронного электродвигателя серии ФАМСО.

Ротор (рис. 5) имеет стержневую двухслойную волновую обмотку с диаметральной штангой, уложенную в полузакрытые пазы и укрепленную деревянными клиньями. Обмотка выполняется из изолированных стержней. Изоляция стержней ротора усиленная, рассчитанная на двойное напряжение на кольцах в случае реверсивной работы. Лобовые части обмотки скреплены бандажами. Токосвод к контактным кольцам производится кабелем, пропущенным через отверстие внутри вала.

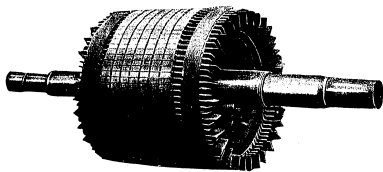


Рис. 5. Ротор асинхронного электродвигателя серии ФАМСО.

Контактные кольца (рис. 6) электродвигателей расположены в закрытой с литым основанием коробке, вынесенной за щитовую подшивку. Внутри коробки находится вентилятор для охлаждения контактных колец и токоведущих частей.

Щетки — постоянно налегающие, без механизма для подъема. Количество щеток, приходящихся на каждое контактное кольцо, определяется условиями длительной работы при полном рабочем токе ротора.

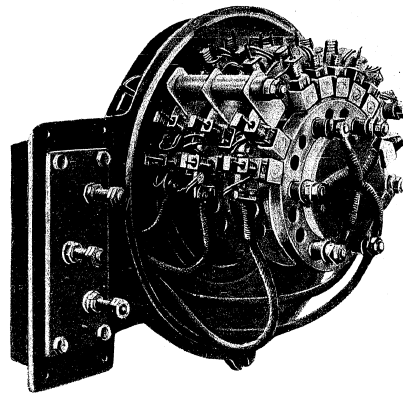


Рис. 6. Контактные кольца и щетки асинхронного электродвигателя серии ФАМСО.

Выводы статора (рис. 7) электродвигателей серии ФАМСО размещены в чугунной коробке, расположенной на правой стороне станины (если смотреть со стороны свободного конца вала). По особому требованию электродвигатели могут быть изготовлены с коробкой выводов, расположенной слева.

Зажимы выводов укрепляются в фарфоровых изоляторах, вмонтированных в чугунное дно коробки.

Коробка выводов выполняется с кабельной муфтой.

Выводы ротора размещены в чугунной коробке, расположенной с левой стороны коробки контактных колец. Зажимы выводов укрепляются на фанерной панели, помещенной внутри коробки выводов, и снабжаются специальными наконечниками, приспособленными для вилки кабеля.

Щиты при исполнении Щ2 — литые, чугунные и имеют в нижней части патрубки для входа воздуха; щиты в нормальном исполнении закрыты решетками. Стойки и крышка подшипников при исполнении ЩС2 также литые чугунные.

Подшипники — скользящего трения с кольцевой смазкой. Вкладыши — чугунные, рабочая поверхность их залита баббитом. Подшипники снабжены двухступенчатыми лабиринтами.

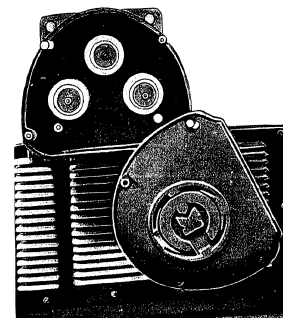
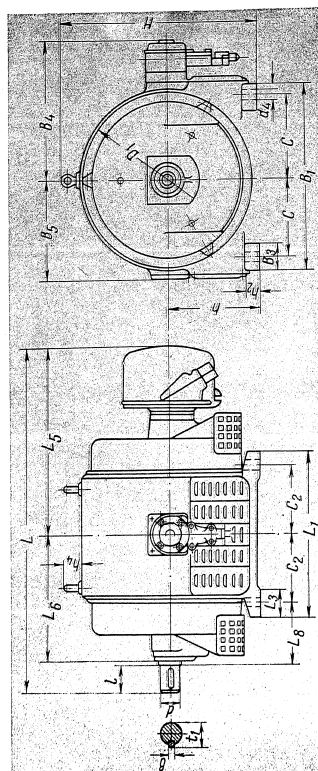


Рис. 7. Коробка выводов обмотки статора асинхронного электродвигателя серии ФАМСО.

РАЗМЕРЫ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ ФАМСО
форма исполнения Щ 2



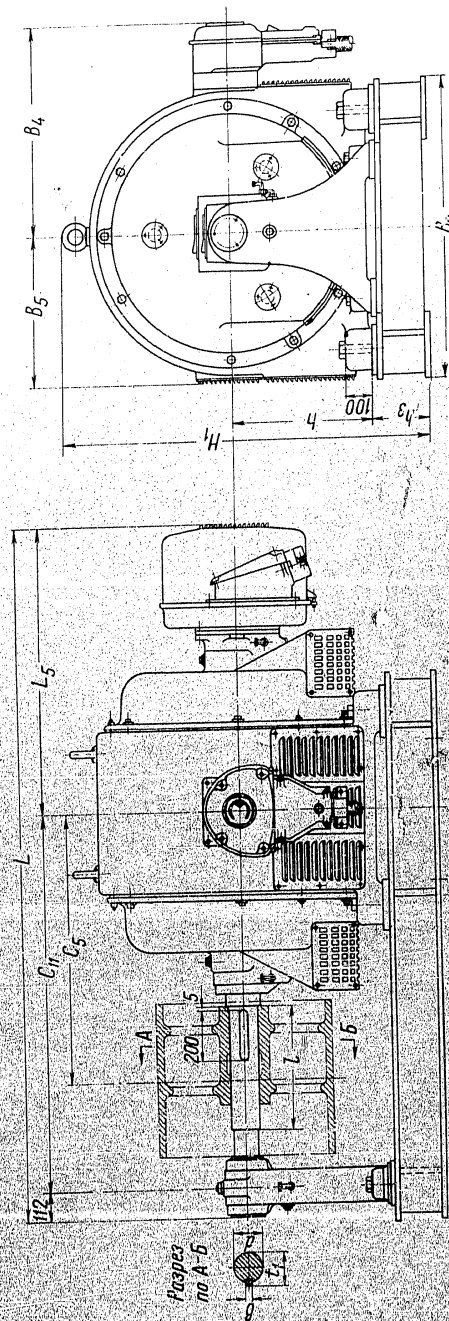
Тип электродов	РАЗМЕРЫ, мм																					
	B ₁	B ₂	B ₃ *	B ₀	a	C	D ₁	d	d ₁	h	h ₂	L	L ₁	L ₂	L ₃	l	t					
ГВАНКО 446.4	1100	160	760/-	585	32	470	385	1124	110	42	1245	560	100	125	2668	910	1610	1118	715	355	210	119
ГВАНКО 447.4	1100	160	760/830	585	32	470	435	1124	110	42	1245	560	100	125	2668	910	1610	1118	715	355	210	119
ГВАНКО 448.4	1100	160	760/830	585	32	470	435	1124	110	42	1245	560	100	125	2668	1000	1610	1118	715	355	210	119
ГВАНКО 1410.4	1100	160	760/830	585	32	470	485	1124	110	42	1245	560	100	125	2668	1160	1610	1118	715	355	210	119
ГВАНКО 1427.4	1100	160	760/-	585	32	470	385	1124	110	42	1245	560	100	125	2668	910	1610	1118	715	355	210	119
ГВАНКО 1427.6	1100	160	760/-	585	32	470	435	1124	110	42	1245	560	100	125	2668	1010	1610	1118	715	355	210	119
ГВАНКО 1448.6	1100	160	760/830	585	32	470	485	1124	110	42	1245	560	100	125	2668	1160	1610	1118	715	355	210	119
ГВАНКО 1410.6	1100	160	760/830	585	32	470	485	1124	110	42	1245	560	100	125	2668	910	1610	1118	715	355	210	119
ГВАНКО 1427.8	1100	160	760/830	585	32	470	385	1124	110	42	1245	560	100	125	2668	910	1610	1118	715	355	210	119

GAHMO 146.8	1100	160	760/830	585	32	470	435	1134	110	42	1245	560	100	125	2166	1010	160	1168	765	355	210	119
GAHMO 146.8	1100	160	760/830	585	32	470	485	1124	110	42	1245	560	100	125	2268	1110	160	1218	815	355	210	119
GAHMO 1410.8	1100	160	760/—	585	32	470	385	1124	110	42	1245	560	100	125	2068	910	160	1118	715	355	210	119
GAHMO 147.10	1100	160	760/—	585	32	470	385	1124	110	42	1245	560	100	125	2068	910	160	1118	715	355	210	119
GAHMO 148.10	1100	160	760/—	585	32	470	385	1124	110	42	1245	560	100	125	2168	1010	160	1168	765	355	210	119
GAHMO 1410.10	1100	160	760/830	585	32	470	485	1124	110	42	1245	560	100	125	2068	910	160	1118	715	355	210	119
GAHMO 1410.10	1100	160	760/—	585	32	470	385	1124	110	42	1245	560	100	125	2068	910	160	1118	715	355	210	119
GAHMO 147.12	1100	160	760/—	585	32	470	435	1124	110	42	1245	560	100	125	2168	1010	160	1168	765	355	210	119
GAHMO 148.12	1100	160	760/—	585	32	470	435	1124	110	42	1245	560	100	125	2168	1010	160	1168	765	355	210	119
GAHMO 1410.12	1100	160	760/—	585	32	470	385	1124	110	42	1245	560	100	125	2068	910	160	1118	715	355	210	119
GAHMO 148.12	1100	160	760/—	585	32	470	435	1124	110	42	1245	560	100	125	2168	1010	160	1168	765	355	210	119
GAHMO 158.4	1200	170	840/910	675	32	550	510	1280	120	42	1415	630	100	147	2393	1250	175	1243	815	330	210	129
GAHMO 158.4	1200	170	840/910	675	32	550	510	1280	120	42	1415	630	100	147	2393	1250	175	1243	815	330	210	129
GAHMO 1512.4	1200	170	840/910	675	32	550	510	1280	120	42	1415	630	100	147	2393	1250	175	1243	815	330	210	129
GAHMO 157.6	1200	170	840/910	675	32	550	510	1280	120	42	1415	630	100	147	2393	1250	175	1243	815	330	210	129
GAHMO 158.6	1200	170	840/910	675	32	550	510	1280	120	42	1415	630	100	147	2393	1250	175	1243	815	330	210	129
GAHMO 1510.6	1200	170	840/910	675	32	550	510	1280	120	42	1415	630	100	147	2393	1250	175	1243	815	330	210	129
GAHMO 1512.6	1200	170	840/910	675	32	550	510	1280	120	42	1415	630	100	147	2393	1250	175	1243	815	330	210	129
GAHMO 157.8	1200	170	840/910	675	32	550	510	1280	120	42	1415	630	100	147	2393	1250	175	1243	815	330	210	129
GAHMO 158.8	1200	170	840/910	675	32	550	510	1280	120	42	1415	630	100	147	2393	1250	175	1243	815	330	210	129
GAHMO 1510.8	1200	170	840/910	675	32	550	510	1280	120	42	1415	630	100	147	2393	1250	175	1243	815	330	210	129
GAHMO 1512.8	1200	170	840/910	675	32	550	510	1280	120	42	1415	630	100	147	2393	1250	175	1243	815	330	210	129
GAHMO 157.10	1200	170	—	910	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
GAHMO 158.10	1200	170	840/910	675	32	550	510	1280	120	42	1415	630	100	147	2393	1250	175	1243	815	330	210	129
GAHMO 1510.10	1200	170	840/910	675	32	550	510	1280	120	42	1415	630	100	147	2393	1250	175	1243	815	330	210	129
GAHMO 1512.10	1200	170	840/910	675	32	550	510	1280	120	42	1415	630	100	147	2393	1250	175	1243	815	330	210	129
GAHMO 157.12	1200	170	—	910	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
GAHMO 158.12	1200	170	840/910	675	32	550	510	1280	120	42	1415	630	100	147	2393	1250	175	1243	815	330	210	129
GAHMO 1510.12	1200	170	840/910	675	32	550	510	1280	120	42	1415	630	100	147	2393	1250	175	1243	815	330	210	129
GAHMO 1512.12	1200	170	840/910	675	32	550	510	1280	120	42	1415	630	100	147	2393	1250	175	1243	815	330	210	129

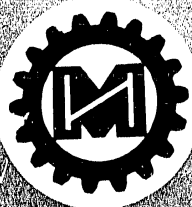
Размер под чертой	— 6000 я.
Размер под чертой	— 3000 я.

Таблица 13

РАЗМЕРЫ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОАВИАТЕЛЕЙ СЕРИИ ФАМСО
форма исполнения ЩС 2



Тип электродвигателя	РАЗМЕРЫ, мм														Общий вес, кг	
	Шкив	B ₂	B ₄	B ₅	b	C ₅	C _{II}	d	H ₁	h	h ₃	L	L ₂	L ₃	I	τ ₁
ФАМСО-147.8	Ø 710×450	1180	830	585	32	995	1345	110	1465	560	220	2575	2095	1118	380	119
ФАМСО-147.8	Ø 710×600	1180	830	585	32	1065	1485	110	1465	560	220	2715	2235	1168	480	119
ФАМСО-148.8	Ø 710×450	1180	830	585	32	1045	1395	110	1465	560	220	2675	2195	1118	380	119
ФАМСО-148.8	Ø 710×600	1180	830	585	32	1115	1535	110	1465	560	220	2815	2335	1168	480	119
ФАМСО-157.8	Ø 710×450	1320	910	675	32	990	1340	120	1635	630	220	2595	2060	1143	380	129
ФАМСО-157.8	Ø 710×600	1320	910	675	32	1060	1480	120	1635	630	220	2735	2200	1143	480	129
ФАМСО-158.8	Ø 710×450	1320	910	675	32	990	1340	120	1635	630	220	2595	2060	1143	380	129
ФАМСО-158.8	Ø 710×600	1320	910	675	32	1060	1480	120	1635	630	220	2735	2200	1143	480	129



Заказ № 237

ВНЕШТОРГИЗДАТ

Издано в Советском Союзе

ОБЩЕСТВЕННЫЙ АДРЕС: МОСКВА

МАШИНОИМПОРТ